

**2.165.**

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**XLII. ELŐADÓMŰVÉSZET**

**ágazathoz tartozó**

**54 212 09**

**TÁNCOS II. (KLASSZIKUS BALETT-TÁNCOS SZAKMAIRÁNY)**

**SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- a(z) 54 212 09 számú, Táncos II. (Klasszikus balett-táncos szakmairány) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54 212 09

Szakképesítés megnevezése: Táncos II. (Klasszikus balett-táncos szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 20%

Gyakorlati képzési idő aránya: 80%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- Az iskola rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: 160 óra. Az összefüggő gyakorlat óraszámait az évfolyamok között megoszthatóak.
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követő 80 óra.

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség vagy iskolai előképzettség hiányában, párhuzamos oktatás esetén klasszikus balett-táncos szakmairányon általános iskola befejezett 4. évfolyama

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

Táncos II. szakképesítés (Klasszikus balett-táncos szakmairány)	Párhuzamos képzés							
	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
évfolyam	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
hetek száma	36	36	36	36	36	36	36	31
heti szakmai óraszám a heti 40 órás kerettanterv szerint (szabadon tervezhető órakerettel)					13	13	11	11
szabadon tervezhető órakeret hetente					1	0	0	0
NAT művészet óra hetente					0	0	1	0
fő szakképesítés óraszama hetente	8	8	8	8	8	8	8	8
mellék szakképesítés óraszama					4	5	3	3
Pénzügyi és vállalkozói ismeretek					0	1	0	0
szabad sáv hetente		2	2	2	5	4	5	5
testnevelés órák terhére fordítandó szakmai órák száma hetente	5	5	5	5	5	5	5	5
helyi szinten szakmai képzésre fordítható összes óraszám hetente	13	15	15	15	23	22	21	21
éves óraszám	468	540	540	540	828	792	756	651

képzési óraszám összesen évfolyam : 5-12.	2088	3027
gyakorlat (felosztva)		160
összes képzési óra:	5275	

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Modul (fő szakképesítés)	Tantárgy	5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.	
		e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy
11499-16 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					
11498-16 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.													1		1	
10722-16 Előadó-művészeti tevékenység	Klasszikus balett alapjai							4		4		4		4		4	
	Bevezetés a tánc történetbe								1		1		2		2		
10723-16 Klasszikus balett	Klasszikus balett		10		10		10		6		6		6		5		6
	Spicc									2		1		1		1	
	Kortárs-modern technikák						1		2		1		1		1		1
	Kreatív módszerek		1		1												
	Művészetek története											1		1		1	
	Zeneismeretek			1		1				1							
	Képességfejlesztés		1		1		1		1		1						
	Színészmesterség														1		
	Klasszikus pas de deux												2		2		2
	Repertoire						1		1		1		1		1		
	Néptánc		1		1												
	Társastánc						1										
Színházi tánc									1								

Fő szakképesítés elméleti óraszámai hetente	0		1		1		0		2		2,5		4		4	
Fő szakképesítés gyakorlati óraszámai hetente		13		14		14		15		15		15		15		14

Heti óraszámok		9.		10.		11.		12.	
Modul (mellék szakképesítés)	Tantágy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy
11888-16 Előadó- művészeti alapismeretek	Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet)	1		2					
	Előadó-művészeti program- és projektszervezés gyakorlata		1		1				
	Előadó-művészeti előadás gyakorlat				1		1		
11887-16 Kulturális program és projekt szervezése	Projekttervezés és projektmenedzsment	1		1		1		1	
	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata		1						
	Rendezvényszervezés					1		1	

	Rendezvényszervezés gyakorlata							1
	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai hetente (e)	2		3		2		2
	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai hetente (gy)		2		2		1	1
		4		5		3		3

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Modul (fő szakképesítés)	Tantárgy	5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.		Összes óraszám	1./13.		2./14.		
		e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy		e	gy	e	gy	
11499-16 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	18			16	
	Munkajogi alapismeretek											4						4					
	Munkaviszony létesítése											4						4					
	Álláskeresés											5						5					
	Munkanélküliség											5						5					
11498-16 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	31	0	67			62		
	Nyelvtani rendszerezés 1													5		3		8					
	Nyelvtani rendszerezés 2													5		4		9					
	Nyelvi készségfejlesztés													12		12		24					
	Munkavállalói szókincs													14		12		26					
10722-16 Előadó- művészeti tevékenység	Klasszikus balett alapjai	0	0	0	0	0	0	0	144	0	144	0	144	0	144	0	124	700		155		155	
	Klasszikus balett alapjai I.								144									144					
	Klasszikus balett alapjai II.										144							144					



	Klasszikus balett alapjainak elmélyítése I.											144					144				
	Klasszikus balett alapjainak elmélyítése II.													144			144				
	Klasszikus balett gyakorlat															124	124				
	<b>Bevezetés a tánc történetbe</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	206	62		62
	A tánc keletkezésétől a reneszánsz táncművészet korszakáig									36								36			
	Az udvari balett kialakulásától a reformkori magyar táncélethez											36						36			
	A romantika másodvirágzásától az újítókig													36				36			
	A XX. század első felének táncélete													36				36			
	Kitekintés a külföldi és hazai alkotók munkájára a XX. században															31		31			
	A vizsgatevékenység előkészítése															31		31			
<b>10723-16 Klasszikus</b>	<b>Klasszikus balett</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	2094		186	186

<b>balett</b>	5/1. évfolyam klasszikus balett anyaga a spicc gyakorlataival		360															360					
	6/2. évfolyam klasszikus balett anyaga a spicc gyakorlataival				360														360				
	7/3. évfolyam klasszikus balett anyaga a spicc gyakorlataival						360												360				
	8/4. évfolyam klasszikus balett anyaga a spicc gyakorlataival							216											216				
	9/5. évfolyam klasszikus balett anyaga									216									216				
	10/6. évfolyam klasszikus balett anyaga											216							216				
	11/7. évfolyam klasszikus balett anyaga													180					180				
	12/8. évfolyam klasszikus balett anyaga																186		186				
	<b>Spicc</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>31</b>		175		62		62
	9/5. évfolyam gyakorlatai										72								72				
10/6. évfolyam gyakorlatai												36						36					

11/7. évfolyam gyakorlatai															36			36				
12/8. évfolyam gyakorlatai																	31	31				
<b>Kortárs-modern technikák</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	247		93		93	
Horton technika						36		36										72				
Graham technika								36		36								72				
Jazz Mattox technika												36						36				
Limón															36			36				
Kortárs Limón																	31	31				
<b>Kreatív módszerek</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	72		31			
Kreatív technika		36																36				
Improvizáció				36														36				
<b>Művészetek története</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	103	31		31		
A klasszikus balett hagyományos és új útkeresései a XX. században											18							18				
Külföldi és hazai neves balett művészek											18							18				
Külföldi Kortárs-modern alkotók darabjai													18					18				
Hazai alkotók jelentős darabjai													18					18				
A tánc történet klasszikussá vált darabjai																31		31				
<b>Zenei ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	108	31		31		



<b>Klasszikus pas de deux</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	206		93		93	
10/6. évfolyam gyakorlatai													72					72					
11/7. évfolyam gyakorlatai															72			72					
12/8. évfolyam gyakorlatai																	62	62					
<b>Repertoire</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	180		62		93	
7/3. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása szerepben						36												36					
8/4. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása szerepben								36										36					
9/5. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása szerepben										36								36					
10/6. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása szerepben													36					36					
11/7. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása															36			36					



11888-16 Előadó- művészeti alapismeretek	Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet)	36		72				
	Előadó-művészeti program- és projektszervezés gyakorlata		36		36			
	Előadó-művészeti előadás gyakorlat				36		36	
11887-16 Kulturális program és projekt szervezése	Projektszervezés és projektmenedzsment	36		36		36		31
	Projektszervezés és projektmenedzsment gyakorlata		36					
	Rendezvényszervezés					36		31
	Rendezvényszervezés gyakorlata							31
Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai évente (e)		72		108		72		62
Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai évente (gy)			72		72		36	31
			<b>144</b>		<b>180</b>		<b>108</b>	<b>93</b>

Óraszámok alakulása 40 órás héttel, a közismereti 4 vagy 5 órás szabad sáv ajánlott és a heti 5 testnevelés óra felhasználásával, valamint a NAT művészeti óra ajánlott felhasználásával.

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

16 óra/16 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Munkajogi alapismeretek

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. Munkaviszony létesítése

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. Álláskeresés

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### 1.3.4. Munkanélküliség

4 óra/4 óra

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

64 óra/64 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá



válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10722-16 azonosító számú**

**Előadó-művészeti tevékenység  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10722-16 azonosító számú Előadó-művészeti tevékenység megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klasszikus balett alapjai	Bevezetés a tánc történetébe
<b>FELADATOK</b>		
Betartja a munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x	
Megfelel az előadó művészet általános és szakmai műveltségi elvárásainak	x	x
Bemelegítő, készségfejlesztő és egyéb kiegészítő mozgástechnikákat tartalmazó gyakorlatokat végez	x	
A klasszikus balett gyakorlatsorait: rúd, közép, forgás és ugrás kombinációit és az adott táncműfajnak megfelelően a spiccgyakorlatait végzi	x	
A modern és kortárs tánc technikák tréning sorait és kombinációit végzi	x	
Néptánc motívumokat tanul, azokat kombinálja	x	
Színpadi tánc igényeit kielégítő koreográfiákat ad elő	x	
Tánc történeti ismereteket tanul és ismereteit alkalmazza előadó művészeti gyakorlatában	x	x
Színészi feladatokat tanul és a szerepmegformálás során alkalmazza azokat	x	
Repertoárpróbán vesz részt	x	
Zenétörténeti és zeneelméleti alapismereteket tanul és a gyakorlatban alkalmazza	x	x
Az anatómiai alapismereteit a gyakorlati munka során megfelelően alkalmazza	x	
Az adott táncműfaj és tánc technika helyes végrehajtásának szabályait alkalmazza, az adott feladat szempontjait betartja	x	
A táncműfaj adott lehetőségei szerint improvizál	x	
A mozgás és a zene szoros kapcsolatát ismeri, megtartja és azt figyelembe véve gyakorlatokat végez	x	
Szakkifejezések jelentését, helyes kiejtését alkalmazza	x	x
Stílusismereteit alkalmazza	x	x
Próbákon vesz részt	x	
Színpadbejáráson vesz részt	x	
Az adott feladatnak megfelelő színpadképességet ér el	x	
Bemelegít, beénekel	x	
Felkészülten vesz részt az előadásokon	x	

Szerepének megfelelően mentális kapcsolatot tart előadótársaival	x	
Az alkotás, előadás, befogadás folyamatának hatásmechanizmusát ismeri és alkalmazza	x	
Napjaink előadó művészeti eseményeit figyelemmel kíséri	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályok	x	
Az előadó művészet általános és a saját táncműfajának megfelelő szakmai műveltségtartalom	x	x
Bemelegítő, készségfejlesztő gyakorlatok	x	
Egyéb kiegészítő mozgástechnikák	x	
A klasszikus balett elemei, betanított kombinációi	x	
A modern és kortárs tánctechnikák elemei, kombinációi	x	x
A magyar és más népek táncainak motívumai, kombinációi	x	x
Színpadai tánchoz a történelmi korok táncainak jellemző lépései, térformái és jellemző stílusjegyei	x	x
Általános és az adott táncműfaj tánc történeti ismeretei		x
A szerepformálás, színpadai viselkedés alapvető szabályai	x	
A színpadai kifejezés mozgással történő, verbális és nonverbális formái	x	
A művészi kifejezőeszközök komplexitásának ismerete	x	
Színpadai mű vagy műrészlet, amely lehet szóló vagy kartáncos feladat	x	
Zenetörténeti és zeneelméleti alapismeretek	x	x
Az emberi test anatómiai alapismeretei	x	
Az adott táncműfaj technikáira épülő koreográfiák	x	
Az előírt feladat pontos, technikailag és zeneileg helyes végrehajtása	x	
Sémákat alkalmazó improvizáció, illetve új, kreatív kombinációk, motívumok kitalálása	x	
Szak kifejezések jelentése, kiejtése	x	x
Korok, kultúrák, stílusok általános ismerete		x
Az új szakmai törekvések saját táncműfajának megfelelő ismerete	x	x
Betanulás, gyakorlás folyamatának elsajátítása, majd színpadképesseé válás	x	
Jelmez, kellék, díszlet igényes, rendeltetés szerű használata	x	
A feladatvégzésre való ráhangolódás jelentőségének ismerete és alkalmazása	x	
Folyamatos koordináció jelentőségének ismerete és alkalmazása	x	

Különböző táncstílusok jellemzői	x	x
Koncentrált egyéni, páros és csoportmunka végzése	x	x
Az alkotás, előadás, befogadás folyamat rendszerének ismerete	x	
Előadó művészeti események aktualitásai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, azon történő kommunikáció	x	x
Harmonikus mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x	
Készség szintű mozgásutánzás és mozgásmemória	x	
Fejlett térérzékelés	x	
Készség szintű ritmusérzék és a zenéhez igazodó tempótartás	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
Kitartás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Interperszonális rugalmasság	x	x
Empatikus készség	x	x
Irányíthatóság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x
Intenzív munkavégzés	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x

### 3. Klasszikus balett alapjai tantárgy

680 óra/310 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balett tanításának célja, a Vaganova metodika szerint, hogy a növendék a képességek, a készségek fokozatos fejlesztésével párhuzamosan elsajátítja alapfokon a klasszikus balett mozgásanyagát, és azt táncosi hivatásának megfelelő szinten alkalmazni tudja. A tananyag betanításának a tempóját, illetve az ütemezését mindig az adott évfolyam adottságai és képességei határozzák meg. Célszerű a zenei kísérethez a megadott metronóm számokat követni és betartani.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Klasszikus balett alapjai I.*

144 óra/62 óra

- A helyes testtartás, az en dehors, a lábizomzat, a kartartás kidolgozása, a földön és 45fokon
- A rúd- és középgyakorlatok talpon végezve.
- Az ugrástechnika megalapozása
- A gyakorlatokat a hozzájuk tartozó kar- és fejkísérettel tanítjuk, megalapozva ezzel a növendékek elemi koordinációs készségét

##### 3.3.2. *Klasszikus balett alapjai II*

144 óra/62 óra

- A kis és nagy pózok bevezetése rúdnál és középen
- Az elemelt lábhelyzeteket középen is tanítjuk. Nehezedő egyensúlyhelyzetek és több mozgáselemet tartalmazó lépések bevezetése
- Megjelennek a két lábról egy lábra érkező ugrások

##### 3.3.3. *Klasszikus balett alapjainak elmélyítése I.*

144 óra/62 óra

- Az új gyakorlatok megtanításán kívül, az előzőekben elsajátított gyakorlatok továbbfejlesztése, egy részüket féltalpon állva végeztetjük a rúdnál. A féltalpra emelkedés kidolgozása, illetve a relevé-vel végzett gyakorlatok dinamikájának a megismerése
- A már tanult gyakorlatokat középen, pózokban is megtanítjuk. Alapvető feladat a nagy pózok elsajátítása
- A kis ugrások kidolgozása, tempójuk felgyorsítása

##### 3.3.4. *Klasszikus balett alapjainak elmélyítése II.*

124 óra/62 óra

- Fő szempont a Balance kidolgozása sur-le-cou-de-pied-ben tartott szabadlábbal rúdnál
- Középen, elkezdjük tanítani a forgást, a Tour sur-le-cou-de-pied-et en dehors és en dedans 1 fordulattal
- Megjelennek a  $\frac{1}{4}$  és  $\frac{1}{2}$  fordulatos ugrások

##### 3.3.5. *Klasszikus balett gyakorlat*

124 óra/62 óra

- Az állóképesség fejlesztése az izomerő növelése., ezt szolgálják a demi plié-relevés, tour lent és en tournant gyakorlatok. Nagy ugrások és az entrechat-k tanítása nagy figyelmet igényel. Fontos az előadásmód fejlesztése, a helyes és tiszta kivitelezés, a



koordináció. Az egyes gyakorlatok különböző sajátosságú dinamikájának gyakorlása elengedhetetlen.

Rúdgyakorlatok:

- A már megismert pózokat összekötjük egy gyakorlaton belül.

Fondu 90 fokon

Fondu 90 fokon tombéval előre és hátra

Frappé és double frappé demi plié-relevével előre, oldalra, hátra és pózokban

Rond de jambe en l'air demi plié-relevével

Grand rond 45 fokon demi plié-relevével és demi pliében

Grand rond 90 fokon, féltalpon

Relevé lent és developpé pózokban plié-relevével

Grand battement jeté lábmeztartással előre, oldalra, hátra és pózokban

Balance helyzetek féltalpon, nagy pózokban

Középgyakorlatok:

Fouetté 45 fokon, talpon en dehors, en dedans

Relevé lent pózokban demi plié-relevével

Allongé pózok

Tour lent nagy pózokban és passé helyzetben

Temps lié 90fokon talpon és féltalpon.

Grand battement jeté lábmeztartással irányokban, pózokban

Tourok:

Tour sur le cou de pied II., IV. és V. pozícióból 1 tourral IV. pozícióba érkezve, en dehors és en dedans

Tour posé en dehors, en dedans és váltakozva

Emboité sauté en tournant diagonálban

Allegro:

Temps levé sauté I., II., IV. és V. pozícióban, changement volé

Pas emboité, emboité sauté

Egyes kis ugrásokat teljes (1) fordulattal is gyakoroltatjuk

Pas de chat olasz- és spanyol formák

Temps levé sauté 45 és 90 fokon (színpadi forma)

Pas failli

Grand assemblé előre, oldalra, hátra és pózokban

Grand temps levé sauté 90 fokon, elől, oldalt és hátul tartott szabad lábbal, pózokban is

Sissone fermé 90 fokon oldalra és pózokban

1Cabriole 45 fokon, előre, oldalra, hátra és pózokban

-A korábban tanult anyag állandó ismétlése, fejlesztése, precizitásának javítása, különböző kombinációk és etűdök tanulása. Egy-egy kombinációba különböző típusú elemeket is elhelyezünk (pl. forgások, díszítő- és kötőelemek adagióban, allegroban). A klasszikus balett előadásmódjának sajátosságaira különösen nagy hangsúlyt fektetünk. Megtanítjuk az eddig tanult diagonál forgásokat körben is. Bővítjük a díszítő- és összekötő lépések körét, használatuk lehetőségeit.

Tourok:

Tour degagé diagonálban és körben

Tour tirebouchonne középen és diagonálban, sorozatban is

Allegro:  
 Pas courru  
 Échappé battu  
 Entrechat quatre  
 Entrechat royal  
 Assemblé battu  
 Brisé  
 Cabriole 90 fokon, előre, oldalra, hátra és pózokban  
 Jeté entrelacé  
 Grand fouetté sauté  
 Grand jeté croisé- és effacé pózokban

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Projektorral, számítógéppel, internettel felszerelt szaktanterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	

2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
------	----------------------------	--	---	---	--

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Bevezetés a tánc történetbe tantárgy

201 óra/124 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a különböző tánc történeti korok legfontosabb eseményeit, szemléletét, táncainak stílusát, meghatározó alkotóinak, táncosainak életét, munkásságát. Legyen rálátása a fejlődési folyamatokra, korszakok, alkotók egymásra hatására. Tánc történeti ismereteit képes legyen történeti alapismereteibe ágyazva áttekinteni, valamint általános művészet- és zenetörténeti ismeretekkel összekapcsolni. Fejlessze a tanuló ízlését, tánc- és színházművészet iránti érdeklődését, szeretetét, nyitottságát.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a történelem, magyar irodalom, művészet- és zenetörténet, valamint az előadó művészeti gyakorlat tantárgyhoz.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *A tánc keletkezésétől a reneszánsz táncművészet korszakáig* 36 óra/21 óra

Mágia és rítus az őskorban, a tánc keletkezése, társadalmi funkciója

Ez az egység a tánc kezdeteiről, keletkezéséről szól, az ősi társadalmakban betöltött funkcióiról, összművészeti jellegéről. Felöleli a munka és a tánc, illetve a mágia és a tánc kapcsolatát, az ősi mozdulatábrázolásokat, ősi formákat, a természeti népek tánc kultúráját.

- a tánc történet forrásai
- a tánc keletkezése, társadalmi funkciója
- ősi mozdulatábrázolások
- munkatáncok
- tánc és mágia

Az ókori birodalmak táncélete

Az egység tartalmazza a nagy ókori civilizációkról fennmaradt, táncal kapcsolatos ismereteket, a tánc adott kultúrában betöltött szerepét a társadalom kontextusában.

- India táncművészete, az indiai táncok elterjedése: hindu tánckönyvek, táncok fajtái, mudrák.
- Japán táncművészete: táncfajták, NO színház, táncos dinasztiák.
- görög táncművészet: kozmikus tánc, körtáncok, fátyoltánc, Dionüszosz-ünnepek, drámai táncok.
- római táncművészet: mimusok, szaturnáliák, lupercaliák, bacchanáliák, pantomim.

Táncélet Európában a középkortól a reneszánszon át az udvari balettig

A téma felöleli a tánc történetét a koraközépkori keresztény kultusz terjedésétől a reneszánsz kori itáliai táncmesterekig.

Középkor

- a kereszténység hatása a mindennapi életre és a táncra, a tánc egyházi tilalma
- pogány és barbár elemek továbbélése a keresztény kultúrában
- misztérium játékok
- Danse macabre
- lovagi kultúra és táncformái
- nemesi és paraszti táncok különválása

Reneszánsz

- a reneszánsz esztétikája
- ballo és balletto
- maestro di ballo: Domenico Da Ferrara, Antonio Cornano, Fabritio Caroso
- az új európai táncművészet megalapozása
- intermedium
- commedia dell' arte
- Thoinot Arbeau: Orchésographie

A magyar táncélet a reneszánszban

Reneszánsz Magyarországon

- Mátyás király és a reneszánsz
- magyarországi táncfajták

#### **4.3.2. Az udvari balett kialakulásától a reformkori magyar táncéletig 36 óra/21 óra** Udvari balett

Medici Katalin ünnepélyei

XIV. Lajos udvari balettjeinek látványvilága

- XIV. Lajos, a Napkirály – táncos, mecénás
- alkotók: Beauchamps, Lully, Molière
- 1662. Királyi Táncakadémia
- táncmesterek, táncjelírás: Rameau, Feuillet

A felvilágosodás hatása a táncművészetre, Jean-Georges Noverre cselekményes balettje és a "Levelek..."

A felvilágosodás hatása miképp jelenik meg a táncművészetben, Noverre munkásságán keresztül veszi végig a korszak újjító törekvéseit.

- előzmények: a tökéletes táncosok, csiszolt technika, olasz virtuozitás
- Noverre élettörténete és munkássága
- Noverre reformtörekvései: a cselekményes balett, dramaturgia, díszlet, jelmez, pantomim és tánc összekapcsolása
- Noverre balettje
- Noverre követői
- Vigano coreodrammája

A romantikus balett

A romantika mint stílus-teremtő korszak

- Bournonville
- Spicctánc, tündérlények
- a Taglionik (Filippo, Marie) és A Szilfid
- Nemzeti romantika – néptánc - karaktertáncok
- Fanny Elssler
- Perrot, Grisi és a Giselle
- Carlo Blasis és a táncpedagógia
- a késő romantika - Saint-Léon és a Coppélia

A magyar táncélet az Operaház megnyitásáig

A XVIII. századi magyar táncélet

- Eszterházy esték
- paraszti táncfolklór
- Iskolai színjátás
- Az első magyar „balétek”

Reformkor

- reformkori táncos generáció, első hivatásos táncosok
- Saáry Fanny, Aranyváry Emilia – az első magyar primabalerinák
- az Operaház kezdetei

#### **4.3.3. A romantika másodvirágzásától az újítókig**

**36 óra/21 óra**

A balett klasszicizálódása Oroszországban

A téma felöleli a nagy romantikus baletteket a koreográfusaitól, sztárbalerináitól a letisztult klasszikáig, Marius Petipa munkásságáig és az orosz klasszikus balettig.

Orosz klasszika

- Perrot, Saint-Léon, Blasis Oroszországban
- Petipa balettjei
- Csajkovszkij zenéje
- orosz balett csillagok, klasszikus virtuozitás

Gyagilev és az Orosz Balett

Újítások a balett formanyelvén belül. A társművészetek és a táncművészet kapcsolata Szergej Gyagilev munkásságán keresztül.

- Gyagilev személyisége, kulturális szerepe
- Új orosz művészet, új balettstílus
- Orosz szezonok Párizsban
- Fokin alkotói újításai
- Sztravinszkij szerepe
- kapcsolat az avantgarddal
- komplex előadás
- Nizinszkij – a mozdulat új lehetőségei

-Gyagilev hagyatéka

George Balanchine és a neoklasszikus balett

- Balanchine élete és pályafutása
- fontosabb művei
- a klasszikustól a neoklasszikusig
- a szimfonikus balett fogalma

Az újítók megjelenése a táncművészetben

A témakör a földrajzilag egymástól elkülönült, vagy éppen egymással szoros okozati összefüggésben álló újító törekvéseket veszi sorra, koreográfusok, táncosok alkotói munkásságán keresztül.

A moderntánc kialakulása Amerikában

- Isadora Duncan
- Martha Graham
- José Limón

Új színpadi törekvések Európában

- Emile-Jacques Dalcroze
- Laban Rudolf
- Kurt Jooss

Magyar mozdulatművészet kialakulása

- Madzsar Alice
- Dienes Valéria
- Szentpál Olga

#### **4.3.4. A XX. század első felének táncélete**

**31 óra/21 óra**

Néptánc mozgalmak és hivatásos néptánc együttesek Magyarországon

A témakör sorra veszi a hazai néptánc-élet amatőr és professzionális színtereit, bemutatja a hivatásos néptánc együtteseket, és a néptánc mozgalom jelentőségét.

Néptánc, mint a színpadi táncok forrása

-néptáncok az Operaház színpadán

Együttesek:

- Néphadsereg Központi Művészegyüttese
- Magyar Állami Népi Együttes
- Szakszervezetek Országos Tanácsának Központi Művészegyüttese
- Duna Művészegyüttes

Koreográfusok:

- Molnár István
- Rábai Miklós
- Szabó Iván

Néptánc mozgalmak:  
-Gyöngyösbokréta

Az operaház és a vidéki magyar balett együttesek története,

A témakör a magyar hivatásos balett együttesek történetét, koreográfusainak, táncosainak munkásságát öleli fel, bemutatja a hazai táncélet fejlődését.

Operaház

- az Operaház megnyitása
- Luigi Mazzantini
- Nicola Guerra
- külföldi művészek vendéjátéka (Orosz Balett, Isadora Duncan)
- Otto Zöbisch
- Brada Ede
- Jan Cieplinski
- Nádasi Ferenc
- Harangozó Gyula
- Seregi László
- Lőrinc György balett igazgatósága
- az Operaház napjainkban

Szegedi Balett

- Lőrinc György
- Imre Zoltán
- Szegedi Kortárs Balett
- Juronits Tamás

#### **4.3.5. Kitekintés a külföldi és hazai alkotók munkájára a XX. században 31 óra/20 óra**

A témakör áttekinti a XX. század legjelentősebb együtteseit, koreográfusait mind hazai mind nemzetközi viszonylatban, Európában és a tengerentúlon is. A témakörön belül a szakanyag a helyi sajátosságoknak megfelelően szabadon alakítható.

Pécsi Balett

- az együttes létrejöttének háttere
- az együttes alkotói szemlélete
- Eck Imre
- alapító tagok

Győri Balett

- az együttes létrejöttének háttere, alapító tagok
- Markó Iván
- korszakok
- Koreográfiák
- vendégkoreográfusok

ExperiDance

- Román Sándor
- Ezeregyév

Kiemelkedő néptánc alkotók

- Tímár Sándor
- Novák Ferenc
- Kricskovics Antal
- Szigeti Károly
- Györgyfalvai Katalin
- Foltin Jolán
- Diószegi László
- Zsuráfszki Zoltán

Néptánc mozgalmak:

- Táncház mozgalom

#### 4.3.6. A vizsgatevékenység előkészítése

31 óra/20 óra

E témakör egyrészt ismétli és rendszerezi az eddig megszerzett tánc történeti ismereteket, másrészt vizsgahelyzet szimulációval mentálisan is felkészíti a növendékeket a vizsgatevékenységre.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Projektorral, számítógéppel, internettel felszerelt szaktanterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				



1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10723-16 azonosító számú**

**Klasszikus balett  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A színpadi fellépésekre szakmailag és mentálisan felkészül													
Az adott szerepének megfelelően az előadás folyamán mentális kapcsolatot tart előadótársaival	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
A klasszikus balett francia és a modern tánctechnikák angol szakkifejezéseit ismeri és megfelelően használja	x	x	x	x					x				x
A tánc történet korszakait és azok legfőbb jellemzőit ismeri			x										x
A táncmű elemzés kritériumait elsajátítja													
A tánc és a zene kapcsolatát adekvát módon használja	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Adott zenetörténeti korszakokat, azok jellemzőit felismeri	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A színház és a tánc fejlődésének összefüggéseit megismeri	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A tánc és a többi művészeti ágazat kapcsolatát megismeri	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>													
A klasszikus balett meghatározott lépésanyaga, abból összeállított lépéskombinációk	x		x										
A klasszikus balett spicc-technika lépésanyaga, összetett kombinációkban	x	x	x										
A klasszikus pas de deux teljes lépésanyaga, összeállított kombinációk színpadi előadásmódban			x	x									
A klasszikus tánctechnikára épülő hagyományos és új koreográfiák	x		x					x	x		x		x
A magyar és más népek táncjai, alaplépései									x	x	x	x	x
A történelmi korok táncainak stilizált, alkalmazott formái								x			x	x	x
Modern technikákra épülő koreográfiák								x	x		x	x	x





## 5. Klasszikus balett tantárgy

2094 óra/372 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balett tantárgy tanításának célja, hogy a növendék a képességek, a készségek fokozatos fejlesztésével párhuzamosan elsajátítsa a klasszikus balett mozgásanyagát, és azt táncosi hivatásának megfelelő szinten alkalmazni tudja.

A rúd, közép, ugrás és esetenként spicc tananyagrészek óraszámai a klasszikus balett órák felépítésének arányát jelölik, mert minden tanórán van rúd, közép, ugrás, esetenként spicc tananyag.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A klasszikus balett a képzés folyamán előforduló tantárgyak mindegyikével összefüggésbe kerül. A tantárgy kapcsolódik a Klasszikus balett alapjai tantárgyhoz. A klasszikus balett elsajátításában a képességfejlesztés tantárgy elemei segítik a növendéket. A balett órán zenére folynak a gyakorlatok. A zenei beosztás figyelemmel kísérésének kialakulását segíti a zeneismeret. A stílusérzékhez szükséges a tánc történet és táncmű elemzés elméleti ismeretei, valamint a néptánc, a társastánc és a színházi tánc gyakorlati ismeretei. A színészmesterség a szerepformálást fejleszti. A klasszikus balett technikai elemeire épül a spicc, az emelés és a repertoire tantárgyak tananyaga.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. 5/1. évfolyam klasszikus balett anyaga a spicc gyakorlataival 360 óra/49 óra

- A 5/1. évfolyamos klasszikus balett rúd, közép, ugrás gyakorlása után a spicc technika kezdeti lépéseinek megismertetése a növendékekkel.
- A helyes és megfelelő testtartás elsajátítása
- A lábizomzat és az en dehors kidolgozása
- A kartartások, a fejfördítések, a pózok, valamint a térben való elhelyezkedés
- Az ugrás és spicc technika megalapozása

#### 5.3.2. 6/2. évfolyam klasszikus balett anyaga a spicc gyakorlataival 360 óra/49 óra

- A 6/2. évfolyamos klasszikus balett rúd, közép, ugrás gyakorlása, valamint a spicc technika tovább fejlesztése.
- Az új gyakorlatok megtanításán kívül, rúdnál minden gyakorlatot féltalpon tanítjuk
- A II. évfolyam fő feladata a pózok megtanítása középen
- Elkezdődik a forgás tanítása, en dehors és en dedans tour-ral 1 fordulattal
- Kis allegro tempója gyorsabb lesz
- A spicc technika tovább fejlődik

#### 5.3.3. 7/3. évfolyam klasszikus balett anyaga a spicc gyakorlataival 360 óra/49 óra

- A rúd- és közép gyakorlatokat féltalpra emelkedéssel tanítjuk
- A gyakorlatok összetételében megnő a koordináció szerepe
- En tournant gyakorlatok, a sur le cou-de-pied tour-ok és az allegrobán a battu- rozás alapvető technikái megalapozása
- Spicc technika tovább fejlődése: tour sur le cou de pied en dehors és en dedans 1 fordulattal, en tournant gyakorlatok, diagonál forgások, valamint spicc saut-ték bevezetése 100 óra (felépítési arány)

**5.3.4. 8/4. évfolyam klasszikus balett anyaga a spicc gyakorlataival 216 óra/45 óra**

- Az állóképesség és izomerő fejlesztése az évfolyam fő feladata
- Egyszerűbb kombinációk elsajátítása közepén, allegró-ban és spiccen
- Az allegro, többek között, az első nagy ugrás tanításával és az entrechat-k elsajátításával fokozatosan fejlődik
- Az összekötő lépések, valamint a futás és keringőlépés helyenkénti alkalmazása kombinációkban segíti a bonyolultabb variációk betanítását
- Fontos feladat, hogy elsajátítsák a szakmai nyelvű beszédkészséget, megértsék a szakmai nyelvű hallott szöveget

**5.3.5. 9/5. évfolyam klasszikus balett anyaga 216 óra/45 óra**

- A rúdnál súlylábmunka fejlesztése
- Erőteljes súlylábmunokát igénylő forgástechnika kidolgozása, valamennyi Grand tour megtanítása
- Valamennyi Tour lent formájának megtanítása
- Tour sur-le-cou-de-pied minden formájának gyakorlása közepén
- Az Allegro tovább fejlődése petit allegro-, középugrás, valamint a grand allegro-ban, en tournant ugrások és a nagyugrások kezdeti formái bevezetése
- A gyakorlatok összeállítása, a tempók változtatása és a zenekíséret sokszínűsége segíti a növendékeket az előadói képesség fejlesztésében

**5.3.6. 10/6. évfolyam klasszikus balett anyaga 216 óra/45 óra**

- VI. évfolyamos lépésanyagot, már a színpadi követelményeknek megfelelő kombinációkban kell gyakoroltatni
- Előadói képesség, előadásmód fejlesztése
- Kívánatos a tourok mindennapos gyakorlása rúdnál, közepén, diagonálban, valamint allegro-ban
- A grand tour-ok kidolgozása 2 fordulattal
- A tananyag gerincét alkotó ugrások elsajátítása, kigyakorlása
- Cél a láberő növelése, koordináció kidolgozása
- A battu-k, cabriol-ok, en tournant ugrások technikailag helyes kivitelezése

**5.3.7. 11/7. évfolyam klasszikus balett anyaga 180 óra/45 óra**

- Az eddig tanultak művészi csiszolása, a technikai képességek és teherbírás további fejlesztése
- A cél, az új lépések formájának tökéletesítése, annak precíz koordinációval történő kivitelezése
- Középen az adagio-t féltalpon végeztetjük, valamint fokozzuk a gyakorlatok, valamint az ugráskombinációk hosszúságát
- Az összetettebb forgáskombinációk teljes technikai biztonságának elérése
- Követelmény az összetettebb battu-k, a dupla fordulatok erősítése, azok megfelelő formája, lendülete és dinamikája

**5.3.8. 12/8. évfolyam klasszikus balett anyaga 186 óra/45 óra**

- Ebben az évfolyamban befejeződik a tananyag elsajátítása
- A kombinációk és a terhelés a színpadi variációk igényeinek kell megfeleljenek
- Súlyponti feladatok fiúk számára a duplafordulatos nagy ugrások és nehezített battu-rozások
- Az előadásmód csiszolása
- Felkészülés a termi gyakorlati képesítő vizsgára, valamint a technikai szinten tartás a koncertvizsgálathoz



#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

#### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **6. Spicc tantárgy**

**175 óra/124 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A klasszikus balettben a női szerepek a spicctechnikán alapulnak és az elsajátítása, alapvető követelmény. A tánc különös könnyedséget, légiességet ér el általa. Új követelményeket támaszt, mivel nehéz egyensúlyi helyzetben kell megvalósítani a gyakorlatokat. A spicctechnika oktatása folyamán, minden évfolyamban az előírt tananyagnak megfelelően kell azt kidolgozni és elérni a magabiztos kivitelezését.

### **6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A spicc gyakorlatai a klasszikus balettre épülnek és a Klasszikus Pas de deux, valamint a repertoire tantárgyakat alapozza meg.

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. 9/5. évfolyam gyakorlatai**

**72 óra/31 óra**

- Az 5. évfolyamos klasszikus balett tananyaghoz tartozó spicc lépésanyaga, az előző évfolyamokban tanult tánctechnikai elemek spiccen történő végrehajtása
- A különböző en tournant gyakorlatok és a relevé-k nagy pózokban helyes kivitelezése a kidolgozott súlyláb segítségével
- Kidolgozásra kerül Tour sur le cou de pied-et en dehors és en dedans 2 fordulattal, valamint a diagonál forgások 2 fordulattal a végső formájuknak megfelelően.
- Ebben az évfolyamban kezdődik Rond de jambe fouetté tanítása
- Diagonál forgások és En suite gyakorlatok kidolgozása

#### **6.3.2. 10/6. évfolyam gyakorlatai**

**36 óra/31 óra**

- A 6. évfolyamos klasszikus balett tananyaghoz tartozó spicc lépésanyag elsajátítása, emeltebb technikai szintű kombinációk gyakorolása
- Dinamikailag és ritmikailag változatos gyakorlatokat összeállítása
- A tanév bázisanyaga az en tournant, tour-ok és grand tour gyakorlatok, valamint a diagonál tour kombinációk
- Fontos a stabil forgáskészség kidolgozása, a technikailag helyes kivitelezés tudatosítása
- A grand tour-okhoz nélkülözhetetlen a balance helyzet és izommunka megerősítése
- Feladat a figyelem, a felfogóképesség és az emlékezőképesség (ismeretmegőrzés) fejlesztése

#### **6.3.3. 11/7. évfolyam gyakorlatai**

**36 óra/31 óra**

- A 7. évfolyamos klasszikus balett tananyagához tartozó spicc technika új elemei
- Az eddig tanultak technikai fokozása és művészi kifejezés fejlesztése
- A spicc gyakorlatoknak közelíteniük kell a színpadi spicc variációk követelményeihez
- 32 Rond de jambe fouetté kidolgozása
- A forgáselemek gyakorolása körben (en circle)

#### **6.3.4. 12/8. évfolyam gyakorlatai**

**31 óra/31 óra**

- A 8. évfolyamos klasszikus balett tananyagához tartozó spicc órákon befejeződik a spicc tananyag elsajátítása
- A spicc kombinációk a színpadi variációk igényeihez, technikailag és művészileg egyaránt közelítsenek
- Dupla grand tour-ok alkalmazása kombinációkban spiccen
- Dupla tour-ok diagonálban
- Valamennyi tanult tour körben haladva és kombinálva
- A gyakorlati képesítő balett termi vizsga követelményeinek tánctechnikailag és művészileg meg kell felelni

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	

3.2	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Repertoire tantárgy

**180 óra/155 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A növendék a repertoire órákon ismerkedik meg a klasszikus balettek koreográfiáival, valamint mozgásnyelvével. Feladatai kiterjedhetnek, karaktertánc, kartánc, szóló és pas de deux feladatokra. El kell sajátítania a fellépésekre való felkészülést, a fellépés folyamán szükséges viselkedésformát, a szerepformálást, az esetleges partner vagy partnerekkel valamint a közönséggel való kapcsolattartás módját.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A repertoire órák a színházi tánc alapjaira, valamint a klasszikus balett, spicc és Klasszikus pas de deux tantárgyak technikai elemeire építenek. A szakmai elméleti tantárgyak segítik, hogy a növendék átfogó képet alkothasson az adott szerepéről.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. 7/3. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása szerepben 36 óra/31 óra

-Elkezdődik a repertoire tantárgy tanítása a harmadik klasszikus balett évfolyamon.  
 -Az óra feladata a klasszikus balett alaplépéseinek felhasználásával, koreográfiává fűzött csoportos tánc betanításával megalapozni, kialakítani és fejleszteni a növendékek egymásra figyelő magtartásformáját. Mindemellett célja, hogy megismertesse az együtt szempontjait, és azok jelentőségét.

-A repertoire-nak a csoportos tánckoreográfián keresztül az is feladata, hogy fejlessze a térbeli tájékozódást és segítse a színpadi alaphelyzetek gyakorlati megvalósítását.

-A növendékek adottságainak megfelelően megkezdődik az egyszerűbb klasszikus szóló variációk, gyakorló cipőben történő betanulása. Ennek során a növendékek lehetőséget kapnak a szerepformálásra, az adott táncrészlet stílus jegyeinek gyakorlására. Ezen variációk megformálása közben lehetőségük nyílik a különböző művészi kifejezőeszközök alkalmazására és felhasználási lehetőségeinek bővítésére. Ez módot ad a gyermek saját egyéniségének felszínre hozatalára, valamint az előadás mód harmonikussá és esztétikussá csiszolására. Ily módon szembeesül azzal, hogy hogyan lesz a megformált szerep gazdagabb, az ő alakítása által.

Egyéniség kibontakoztatása szempontjából is fontos a repertoire tantárgy oktatása.

**7.3.2. 8/4. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása szerepben 36 óra/31 óra**

-A IV. klasszikus balett évfolyamosok számára cél, hogy a klasszikus balettek kar feladataiba bepillantást nyerjenek. A klasszikus balett repertoire-jában szereplő koreográfiák kiválasztásakor figyelembe kell venni, hogy az adott évfolyam anyagtudásával, tudásszintjével megegyezzen. Ezen kívül meghatározó az osztály létszáma és összetétele.

-Klasszikus kartáncok betanulása. Kiemelt feladat az adott koreográfiák pontos, technikailag, mozdulatilag és zeneileg egyaránt egyszerre történő végrehajtásának kidolgozása. A kezdeti szakaszban, a betanulás idején gyakorló, majd ha már biztosan elsajátították a koreográfiákat spicc cipőben való próbálása és gyakorlása.

-Együttműködés, az egymásra figyelő magatartás, felelősségtudat kialakítása, a koreográfiák betanulása és kigyakorlása során. A csoportban végzett munka nehézségeinek, szépségeinek és fontosságának megértetése a növendékekkel.

-A művészi előadásmód, az adott koreográfiákra jellemző stílus és magatartásformák elsajátítása.

**7.3.3. 9/5. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása szerepben 36 óra/31 óra**

-A klasszikus balett tánctechnika elsajátítását a tananyag gyakorlati használata követi. (lányok spiccen)

-A repertoire órákon betanult pas de deux-ok, pas de trois-k, különböző klasszikus variációk, illetve a neoklasszikus koreográfiák mérhetetlen lehetőséget biztosítanak ennek a tánctechnikának a kidolgozására.

-A növendékek minden évfolyamban eléri azt a tudás szintet, amelynek megfelelő részlet kiemelhető és betanítható a már meglévő klasszikus balett repertoire-ból.

-Lehetőség adódik arra is, hogy a tantárgyat tanító balettmester maga készítse el az évfolyam számára a koreográfiát, amellyel begyakoroltatja az elsajátított táncelemeket.

-A cél, amely ebben a tantárgyban elérhető, az előadás módjának a tudata. A szerepformálás, a hangulat és a mimikai jegyek használata, illetve a tánctechnika pontos ismerete, ezeken az órákon leginkább összehangolhatóak.

-Célszerű a kisebb-nagyobb tánckari jelenetek betanítása, a térhasználat, illetve a tánckari jelenetekben való együttműködés gyakorlása érdekében.

-A klasszikus balettekből kiemelt kis szóló, illetve karakterszerepek megformálása a klasszikus balett tánctechnika szabályainak betartásával.

-Tánckari jelenetek fontossága és szerepe a klasszikus balett koreográfiáiban és azok fejlesztő hatása a növendék klasszikus balett tánctechnikájára.

**7.3.4. 10/6. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása szerepben 36 óra/31 óra**

-Cél a növendékben a feladat iránti egyéni felelősség kialakítása a szereplehetőségeken keresztül.

-Kiemelt feladat a növendékek egyéniségéhez illeszkedő, képességeiknek és tudásszintjüknek megfelelő klasszikus variációk, (lányok spiccen) karakter és modern technikákra épülő koreográfiák, egyszerűbb pas de deux-ok betanítása, melyek a technikai tudást tovább fejlesztik és mélyítik. Emellett a tanulókat különböző tánc stílusokkal ismertetik meg.

-Partner viszony megismerése, a partnerrel való közös munka, együttműködés elsajátítása, kisebb klasszikus pas de deux-ok, modern kettősök betanulásával. Cél a partnerben való bizalom kiépítése, a felelősségtudat, megbízhatóság, az egymásra

való odafigyelés megalapozása. Az együtt táncolás, előadás szépségének megismerése.

-Fontos a szerepformálás, a különböző művészi kifejezőeszközök használatának tudatosítása, elmélyítése. Az eltérő tánc stílusokhoz tartozó magatartásformák, előadásmódok begyakorlása. Stílusérzék, előadásmód továbbfejlesztése.

### 7.3.5. 11/7. évfolyam anyagához tartozó tartalmaknak gyakorlása szerepben 36 óra/31 óra

-Cél a klasszikus szóló variációk betanulása és csiszolt előadása. A betanítás több részletben történik. A variációk kiválasztása mindig az adott évfolyam fizikai és technikai képességeinek függvénye.

-A nehezebb technikai lépéseket a variációból kiemelten külön is gyakoroltatjuk.

-A növendékek befogadó képességéhez alakított időbeli hosszúságú, technikai nehézségű variáció.

-A növendékeknek el kell jutniuk a színpadi variációk betanítása során a tökéletes technikai és művészi előadásmódhoz.

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Baletterem, színpad

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

#### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	

1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
3.2.	Csoportos versenyjáték		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Klasszikus pas de deux tantárgy

**206 óra/186 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tradicionális klasszikus balettekben a pas de deux az előadás csúcspontját képezi. A klasszikus balett koreográfiákban, a pas de deux, a női és a férfi tánctechnika, legmagasabb szintjét mutatja be. Feladat a páros lépések alapformájának elsajátítása, majd a koreográfiában előforduló variánsok megismertetése. A klasszikus balettekben a pas de deux-nek hagyományos helye és felépítése van. Négy részből tevődik össze: adagio, férfi szóló-, női szóló variáció és a coda.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A klasszikus pas de deux (emelés) gyakorlatai technikailag a klasszikus balett gyakorlatai és a spicc tantárgyakra épül. A társas viselkedést a növendék a színházi tánc alapjaiból, valamint a történelmi társastáncokban ismerte meg. Ráépül a repertoire, illetve a színpadon alkalmazott koreográfiák formái.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. 10/6. évfolyam gyakorlatai

**72 óra/62 óra**

- A klasszikus pas de deux, emelés gyakorlataiban lényeg a páros munka helyes szabályainak elsajátítása
- A partnerek udvarias, egymást segítő viselkedésének kialakítása
- A klasszikus pas de deux, emelés alapjainak megtanulása
- A par terre gyakorlatoknál – tour-oknál és balance-oknál – valamint a páros adagio-oknál a testsúly áthelyezések segítésének helyes megvalósítása
- A tour sur le cou-de-pied-nél a táncos kézmunkájának megtanulása, a forgások és pózba érkezések biztonságos kivitelezése
- A folyamatos emeléseknél a táncos megfelelő kéz, kar, és testtartása a legfontosabb szempont, különös tekintettel a törzs és felsőtest helyzetére nézve

- A lendületes emeléseknél a könnyed kivitelezés, a tempóérzék fejlesztése a kívánatos
- A leengedések folyamatossága és puha érkeztetése, a táncos izomzatának erősítése a cél

**8.3.2. 11/7. évfolyam gyakorlatai 72 óra/62 óra**

- A klasszikus pas de deux, emelés, tananyagának elsajátítása az első évben megtanult alapokra épít
- A par terre gyakorlatoknál fontos új elemek a Grand tour-ok
- A nagy emelések helyes kivitelezése
- Grand tour gyakorlatok minden formája 1 majd 2 tour-ral
- A táncos helyes térbeli pozíciójának (távolság a táncosnőtől) megtanulása és a különböző tour-ok fogásai a pózba érkezéseknél
- Folyamatos emelések legfontosabb új eleme, táncosnő a partner feje fölé emelése és megtartása
- Figyelembe kell venni az arányokat: a táncosnő magasságát, testsúlyát, a táncos termetét, izom erejét
- Dobások, elkapások
- A technikai tudáson kívül a táncosnők bátorságának és lélekjelenlétének fejlesztése, valamint a táncos megbízható partnerolása rendkívül fontos

**8.3.3. 12/8. évfolyam gyakorlatai 62 óra/62 óra**

- Az utolsó évben feladat az eddig tanultak kibővítése a komolyabb testi erőnlétet és ügyességet igénylő emelésekkel
- A gyakorlatokból színpadi formát öltő, hosszabb lélegzetű etűdök kialakítása
- Kiragadhatunk balettekből egy-egy pas de deux részletet
- Felkészülés a három év munkáját bemutató termi gyakorlati képesítő vizsgára, valamint a vizsgakoncert feladataira.

**8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Balett-terem

**8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			



5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	
----	--	---	---	---	--

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
3.2.	Csoportos versenyjáték		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Zenei ismeretek tantárgy

**108 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy legfőbb célja a táncos növendék zenei érzékenységének fejlesztése, a zeneismeret és a ritmus tantárgy tanításán keresztül.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A zeneismeret: a zenetörténet és ritmus témakörökkel alapozza meg a gyakorlati tárgyakban a zenére táncolás elméleti ismereteit. A tánc történetnek és a táncműelemzés témaköreinek is része.

### 9.3. Témakörök

### 9.3.1. Zenetörténet

72 óra/46 óra

-Tisztában legyen a művészeti korszakok, stílusok általános jellemzőivel, ismerje a zenei műfajokat korszakok szerint, ismerje az adott kor zenei stílusjegyeit, zeneszerzőit, ismert műveit. Tudja a kor táncait, különös tekintettel a balett művekre.

Zenetörténeti alapismeretek:

-Népzenei ismeretek

a népdalok típusai: régi és új stílusú népdalok jellemzői

a népzene témakörei: pl: lakodalmas, jeles napok, stb.

a hangszeres népzene

a verbunkos és a csárdás jellemzői

-Zenetörténeti korszakok

őskor- a ritmus és az énekhangok születése

ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok

az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat

középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok

a szolmizáció eredete, a hangjegyzírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek

a reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.

a barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.

-A klasszicizmus

a bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői

klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes

a klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei

a klasszikus formálás fajtái: kéttagú, háromtagú forma, szonátaforma, a periódus

a kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik, egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

-A romantika kora és a XX. század zenéje

a XIX. századi változások Európában

a romantika általános jellemzői

a zenei irányzatok, műfajok, stílusjegyek a romantika korában

a nemzeti opera, Erkel Ferenc

a romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény Liszt Ferenc munkássága

a virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt

a magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos

operaszerzők: Verdi, Wagner

táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

-A XX. század zenéje

a század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)

zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus

Bartók és Kodály munkássága

a bi- és politonalitás, a tonalitás egész hangú skála.

a ritmusközpontúság

a jazz hatása

az elektronikus zene

táncok a XX. században, balettzenék

### 9.3.2. *Ritmus*

36 óra/16 óra

-a tantárgy célja ritmusérzék fejlesztése. Az általános iskolában tanult egyszerű ritmuselemek és ritmusjelek ismétlése. Az elméleti tudás gyakorlatba való átültetése, az egymástól eltérő, de párhuzamosan futó ritmusok mozdulatok koordinálása.

-különböző ütemmutatójú gyakorlatok

-többszólamúság

-zenehallgatás

-különböző stílusú etűdök, ütős hangszereken vagy hangot adó tárgyak segítségével

-zenei kreativitás fejlesztése, adott metrumban kompozíció kreálása

-memóriafejlesztés, hosszabb ritmusképletek visszaadásával

-több szólamú művek előadása

-különböző ütemmutatójú gyakorlatok

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Ütős hangszerekkel felszerelt zeneterem

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

#### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Képességfejlesztés tantárgy

**180 óra/155 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

Tágítás, lazítás, az izomzat célirányos erősítése, a testi adottságok fejlesztése a szakmairánynak megfelelően. Készség szinten növeli a test meglévő adottságait. A zene és a test harmóniájának felfedezése. A testalkat szépségét fokozza a mozgás, különösen, ha az művészi hatású és szintű.

A tantárgy anyaga a gimnasztika tantárgyra épül, a klasszikus balett és a torna elemeinek elsajátítását is segíti.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. *Speciális izületi mobilitást fejlesztő gyakorlatok*

**72 óra/62 óra**

- Spárgák, térd-váll-spicc hajlékonyságának fejlesztése rúdnál.
- Erősítés.
- Ugrások fejlesztése.
- A test arányainak érvényesülése, az izmok plaszticitása, természetesen az adott táncos tevékenység sajátos kritériumainak megfelelően.
- A célszerű mozgás elősegítése, amelyben a harmónia érvényesül, az izmok, az erő kifejtés összműködése a táncos növendék számára jó érzést, a néző számára a szépség hatását kelti.
- Az érzékszervi funkciók fejlesztése, a jó megfigyelőképesség, ritmusérzék, tempóérzék fejlesztése érdekében.
- A viselkedés esztétikájának megfigyeltetése az esztétikum létrehozása, megteremtése érdekében.
- Ehhez a táncos növendék önállóságának, alkotó elgondolásai (pl. egy taktikai megoldás, egy új gyakorlatkombináció, együttes élmények biztosítása, szervezés...)

#### 10.3.2. *Aktív hajlékonyságot fejlesztő gyakorlatok*

**36 óra/31 óra**

Csípőízület, csípőhorpasz és hasizom erősítő gyakorlatok, törzs- és vállöv erősítő gyakorlatok, hátizom erősítő gyakorlatok, ízületek mozgékonyága, valamint lábizomzat erősítése és lazítása.

A mozgás szépségét tulajdonképpen az a harmónia kelti életre, amely a mozgás célszerűen megértett és művészi kifejezésre juttatott tartalma, valamint a külső ún. formai elemei között jelenik meg. (a tanuló mozgása, tevékenysége összhangban van a feladattal)

### 10.3.3. **Koordinációs képességek fejlesztése a szakmairányának megfelelően 72 óra/62 óra**

Statikus és ballisztikus, nyújtó hatású gyakorlatok. Erősítő hatású gyakorlatok

A mozgástanulásban, a mozgáskészség megszilárdításában és alkalmazásában fontos feltételt jelentenek a koordinációs képességek. Az előző témakörök anyagának folyamatos gyakorlása révén az alábbi képességek fejlesztése segíti a táncos növendéket a klasszikus balett tantárgy nehezedő anyagának sikeres elsajátításában

- A reagálás képessége, amely a rövid ideig tartó cselekvésben, rendszerint válaszcselekvésben kap fontos szerepet.
- Az egyensúlyképesség, amellyel változó, illetve labilis helyzetekben megtartjuk, helyreállítjuk egyensúlyunkat,
- A tájékozódás képessége tájékoztat bennünket a testhelyzetekről, helyzetváltozásokról térben és időben, egyúttal alkalmassá teszi az egyént a térbeli–időbeli tájékozódás elővételezésére.
- A ritmusképesség segíti a mozgás téri–idői–dinamikai szerkezetének komplex megragadását, tárolását és elővételezését.
- A differenciáló képesség a mozgásfázisok és azok téri–idői–dinamikai megkülönböztetését, behatárolását teszi lehetővé, valamely mozgásfolyamaton belül.

### 10.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Táncterem

### 10.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### 10.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Kreatív módszerek tantárgy

72 óra/31 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A témakör tanításának feladata, hogy a növendékek megismerkedjenek a szabad mozgásformákkal, a tér használatával, ritmikával, dinamikával, tematikus látásmóddal. Ismerjék saját testük mozgásterjedelmét, lehetőségeit. Képesek legyenek kapcsolatteremtésre, helyzetfelismerésre, improvizációra, rövid megjegyezhető/ismételhető mozgássor létrehozására. A tantárgy fejleszti a növendék önbizalmát, improvizációs készségét, térlátását, kombinációs készségét, figyelmét, fegyelmét, így a későbbiek során a modern technikák elsajátításában fontos alapot képez.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Kreatív technika

36 óra/16 óra

- A test és részeinek irányított, térbeli mozgáslehetőségei
- Alapvető kapcsolatteremtési formák, bizalom kialakítása, érzelmek kifejezése, gesztusok használata

- A ritmika, dinamika tudatos használatára
- A csoportos munkában való passzív és aktív, kreatív, felszabadult közreműködés, utánzás és egyedi módon.
- Rövid mozdulatsor komponálása egyedileg és közösen.

### 11.3.2. Improvizáció

36 óra/15 óra

A kigondolás egybeesése a megvalósulással, kötött vagy szabad improvizáció formájában, szólóban, párban, vagy csoportban. A játékos, kreatív, alkotó fantázia megtartása a kiskamaszkorban. Feladat a rugalmas reakciókészség, az együttműködés, a bizalom, a nyitottság és bátorság fejlesztése. Megalopozza a kortárs-, modern tánc szabad mozgássorokat biztosító lehetőségeit.

- A testtudat alkalmazása az esetlegesen létrejött mozdulatok folytatásához
- Egyéni és közös improvizáció szabadon és megkötésekkel
- A mozgás megvalósítása zenére

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tánc terem

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

#### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Társastánc tantárgy

**72 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A modern társastánc tanításának célja, hogy a tanulók a huszadik század társastáncainak minél teljesebb megismerése által, átfogó képet kapjanak a táncművészet egészéről. A tantárgy sajátos eszközeivel segítse a tanulók személyiségének formálását.

A tanuló ismerje:

- A divat táncokat (rock and roll, swing, mambo, salsa, bachata).
  - A standard táncok (angol keringő, tangó, bécsi keringő, slow fox, quickstep) alapmotívumait.
  - A Latin-amerikai táncok (samba, cha-cha-cha, rumba, paso doble, jive) alapmotívumait.
- A tanuló képes legyen, a tanult táncok páros eltáncolására

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Társastánc alaplépései

**36 óra/16 óra**

- Rock & Roll: alaplépés, Spin fordulat jobbra, balra. Stop and go
- Mambó: alaplépés, Under arm turns, Cucaragga, félfordulatok helycserével
- Salsa: alaplépés, Dame una, El dedo
- Swing: Alaplépés, helycsere jobbról-balra, balról-jobbra, kézcsere
- Angol keringő: negyedfordulatok jobbra, balra, átmeneti lépések előre-hátra
- Tangó: Fél fordulat jobbra, Closed promenade,
- Slowfox: Sétalépések előre, hátra, ringó, tengelyfordulat
- Rumba: Alaplépés, Under arm turns, Rope spinning, Cucaraggas
- Cha-cha-cha: alaplépés, Under arm turns, New York

#### 12.3.2. Társastánc kombinált lépései

**36 óra/15 óra**

- Angol keringő: Natural turn, Closed change, Reverse turn,



- Tangó: Walk on left foot, right foot, Progressive link, Reverse turn
- Slowfox: Feather step, Three step, Natural turn
- Quick step: Quater turns, Natural turn, Forward, backward, lock
- Bécsi keringő: Natural turn, Reverse turn
- Szamba: Stationary samba walks, Whisk, Volta, Promenade samba walks, Side samba
- Cha-cha-cha: Hand to hand, Three cha-cha, Fan, Alemana
- Rumba: Fan, Alemana, Hockey stick,
- Paso doble: Basic movement, Huit, Sixteen, Promenade, Sur place
- Jive: alaplépések, helycsere jobbról-balra, balról-jobbra, kézcseré, American spin

#### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tánc terem

#### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

##### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				

3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Kortárs-modern technikák tantárgy

**247 óra/186 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A kortárs-, modern tánc gyakorlatai bepillantást enged a társ művészetekbe. A növendékek új kortárs-, modern tánctechnikákat és stílusokat ismernek meg. Csiszolja a tánckészséget, a mozdulatok összefűzésének gördülékenységét. A szerepformálás egyéb stílusai is megismerteti a klasszikus balett szakon tanuló növendékeket.

### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A kortárs-, modern tánc gyakorlatai szorosan kapcsolódnak szakmai közismereti tárgyakkal, mint zenei ismeretek, tánctörténet, valamint táncműelemzés. A növendékek elméleti síkon ismereteket szereznek a gyakorlatban végzett tánctechnikák és az említett közismereti szakmai tantárgyak között. A szakmai tantárgyak között a: képességfejlesztés a testi adottságokat javítja, a kreatív módszereken belül a kreatív technikák és improvizáció kiegészítik a gyakorlatban végzett tanult technikák szakmai ismereteit.

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. Horton technika

**72 óra/62 óra**

Megalapozza a törzsmunkát és balance helyzeteket a technika magabiztos alkalmazásához. A tartás korrekciójával elősegíti a technikára jellemző flat backek és elnyújtott hosszú testvonalak határozott használatát.

Elméleti alapinformációk

A technika elhelyezése a modern tánctechnikák rendszerében

Alapfogalmak és alappozíciók

Tartáselemzés, a technika alappillérei

Gyakorlatok alapformái:

Flat back és lateral stretch alapformái

Flat back különböző karhelyzetekben

Primitive Squash descent

Plie stretch

Deep lunges hajlított és nyújtott térdrel  
Leg swing testsúlyáthelyezéssel  
Balance gyakorlatok, flat back-kel,

Gyakorlatok alapformáinak variációs lehetőségei  
Lateral stretch és flat back kombinációja  
Flat back plievel és relevével  
Lateral stretch irányváltással és deep swinggel, horizontal swing-gel és teljes törzskörrel, teljes törzskörrel, visszafordulással  
Deep lunges contractionnal és release-zel, teljes bodystretch-csel  
Összetett plie gyakorlat flat back-kel különböző pozíciókban (I. és II.)  
Lunge stretch szintváltásokkal, ülő helyzetig fordulva  
Deep swing lassú tempóban fázisonként  
Hinge

Diagonál gyakorlatok  
Leg swing testsúlyáthelyezéssel és II. pozíción keresztül irányváltással ugrások

### **13.3.2. Graham technika 72 óra/62 óra**

A Graham technika alapjait képező speciális gerinchasználat spirál, contraction-release használat elsajátítása, a mozgások testközpontból való indításának beidegzése.

- A Graham technika alapelemeinek, alap mozgássorainak megtanítása a talajgyakorlatok (bounces, breathing, spirál contraction-release) és álló középgyakorlatok (plié, brushes, plié-contraction-release, ...) során. A technikára jellemző, azt segítő légzés elsajátítása, tudatosítása.
- Térbeli tájékozódás fejlesztése, térélmény kialakítása. Diagonális irányban haladó egyszerűbb walks, triplets, skip alapgyakorlatok elsajátítása.
- A Graham technika jellegzetes dinamikai, ritmikai sajátosságainak, az impulzussal indított mozdulatok lényegi tudnivalóinak megismertetése a növendékekkel. Ezen jellegzetességek tudatos alkalmazása a gyakorlatok végrehajtása során.

### **13.3.3. Jazz Mattox technika 36 óra/11 óra**

Matt Mattox táncos- koreográfus nagyban hozzájárult a jazz tánc fejlődéséhez és oktatásához Amerikában és Európában.

A tanítás célja, hogy megismertesse a növendékeket Matt Mattox klasszikus balettra épülő jazz tánc stílárís jegyeivel. Jártasság szintjére fejlessze az izoláció technikát. Különös hangsúlyt fektetve a csípő mozdulatokra. A koordinációt fejlessze a jazz port de bras-okon keresztül.

- izolációs és koordinációs gyakorlatok helyben,
- feladatok térben elfordulva és elmozdulva
- folyamatossá vált gyakorlatsorok

### **13.3.4. Limón 36 óra/10 óra**

A tradicionális Limón tréning során a táncos a testsúly és a lazított izmok használatára koncentrálni különböző alappozíciókban, megtanulja az elernyesztés és elnyújtás során fontos légzéstechnikát.

talajon végzett alapgyakorlatok

- Gerinc szukcesszió

- rugózások
  - rugózások elfordulással
  - karhasználattal
- álló helyzetben végzett gyakorlatok
- álló helyzetben végzett rugózások
  - tendu sorozat
  - plie sorozatok
  - lendítések második pozícióban
  - visszarugózások
  - oppozíció
  - lábfej izolálása
  - passé sorozatok
  - developpe sorozatok
  - támadássorozatok
  - Spirális fordulatok
  - ejtések
  - ugrások
- térben haladó gyakorlatok
- A test mint zenekar
  - haladó ugrássorozatok
  - pique sorozatok

#### **13.3.5. Kortárs Limón**

**36 óra/10 óra**

A Limón órákon a táncos állandóan a gravitációt hívja ki maga ellen felhasználva a mozdulatok teljes spektrumát, ami a gravitációs erőtlől való szabadság és annak való teljes alávetettség között van, ami a test repülésének pillanata és földre esésének vagy ereszkedésének pillanata között van.

- szukcesszió állandó gyakorlása (bemelegítés) teljes testen
- oppozíció azaz húzóerő és nyújtás( izmok feszítése nélkül)
- súly kezelése
- bounces , swing, esések ismétlése ( minden pozícióban)
- mellkas, könyök és váll izolálása a talajon és álló helyzetben
- tendu -gyakorlatok (teljes fordulattal), plié sorozatok (testet kimozdítjuk a központból)
- lendítések második pozícióba
- Próbáljuk megvalósítani a "kettős kitartást" és hozzátenni egy lendítést a felsőtestben
- Passé gyakorlatok, lábfej izolálással
- developpé gyakorlatok hajlásokkal
- tombé minden irányba, később fordulatokkal
- visszarugózásból való emelés gyakorlása a kombinációkon keresztül
- haladó ugrássorok gyakorlása
- Piqué sorozatok

#### **13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Táncterem

#### **13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	

### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Néptánc tantárgy

**72 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### **14.1. A tantárgy tanításának célja**

A néptánc alapjai témakör tanításának célja az, hogy a növendékek táncos készségük-képességük fejlesztése közben megismerkedjenek a mozdulatelemzés alapjaival, a magyar néptánc tipikus ritmusvilágával, tempóival, motívumaival, s a motívumok variálási lehetőségeivel. Általános képet nyerjenek a magyar néptánc szóló, páros és csoportos formáiról.

#### **14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

#### **14.3. Témakörök**

##### **14.3.1. Mozdulatelemzési alapismeretek, ritmikai képzés 36 óra/15 óra**

A mozdulatelemzés alapjai

Alapfogalmak

- ritmika
- plasztika (a front, a tér, az irányok, a magassági fokok, a távolság, a pozíciók, a részleges súlyok)
- dinamika

Mozdulat és helyzettípusok

- mozdulattípusok (gesztus, lépés, testsúlyáthelyezés, ugrás, forgás, keringés)
- helyzettípusok (testpozíciók, súlytalan részek mozdulatlansága, szünet a testben, szünet a térben, szünet a helyen)

Kiegészítő fogalmak

- páros viszonyok
- táncos-eszköz viszonya
- fogások

Ritmikai gyakorlatok magyar népzeneire

- hangjegyérték gyakorlatok
- ütemgyakorlatok
- ritmusgyakorlatok
- tempógyakorlatok

##### **14.3.2. Ritmikai képzés, ugrások-csárdások, improvizáció 36 óra/16 óra**

Ritmikai gyakorlatok magyar népzeneire

- hangjegyérték gyakorlatok
- ütemgyakorlatok
- ritmusgyakorlatok
- tempógyakorlatok

A magyar néptáncok általános motívumcsaládjai, a dél-dunántúli ugrások alapján

- lépések - csárdások
- háromlépők – cifrák
- lengetők-hegyezők

- bokázók
- ezek kombinációi

Improvizáció a tanultakból szóló, páros és csoportos formában, táncszók használatával.

A magyar néptáncok általános motívumcsaládjai, a Felső-Tisza vidéki csárdások alapján

- az ugrásoknál tanultak aktualizálása e témakörben
- csárdások
- páros forgások és díszítései – félfordulók és díszítései
- önforgók (lányok) – csapásolás (fiúk)

Improvizáció a tanultakból szóló, páros és csoportos formában, táncszók és tánc közbeni énekléssel.

### **Elméleti és gyakorlati rendszerezés, tánc eszközökkel**

Az előző két témakörben tanultak gyakorlása táncfolklorisztikai ismertekkel bővítve, pl. táncra kérés, táncrend, a tánc megköszönése, viselkedés a tánc közben, mulatás a tánc közben. Tánceszközök, pl. üveg, söprű az eddig tanult motívika felhasználásával. Martin György tipizálása.

#### **14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Táncterem. A néptáncban a nemiségből adódó különböző mozgások, viselkedési formák miatt csoportbontás ajánlott.

#### **14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás- közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	

##### **14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------	--

		(differenciálási módok)			
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Színházi tánc tantárgy

**36 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A színházi tánc alapjai feladata a színpadon történő bemutatkozás biztonságos tánctechnikai és meggyőző előadó-művészeti megvalósítása, – a táncos munkakör betöltéséhez szükséges színpadi rutin megszerzése, a megfelelő színpadi magatartás kialakítása. A növendékek ismerjék meg, és stilizáltan alkalmazni tudják egy történelmi társasági tánc stilizált formáját, egy XIX. sz.-i magyar úri báli tánc, vagy XIX. sz.-i európai tánc stilizált formáját, színpadon alkalmazott koreográfiákat tanuljanak be különböző stílusokban. Ismerjék meg a tanult táncok alaplépéseit, stílusát, a táncok zeneanyagát, a korabeli szokásformákat.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Színpadi tánc alapjai

**18 óra/15 óra**

Az egység tananyaga a történelmi társasági tánc alapjaira épül. A színpadi járás, és az alaplépések gyakorlása szólóban, párban, csoportban. Különböző térformák kialakításának gyakorlása.

- alaplépések, motívumok betanulása, tisztázása
- technikai elemek biztonságos kivitelezése
- szólisztikus, páros és csoportos feladatok betanulása, kidolgozása
- stílusos előadásmód elsajátítása
- tánc és zene összehangoltságának megvalósítása
- a koreográfia gyakorlása

Egy XIX. sz.-i magyar úri báli tánc, vagy XIX. sz. -i európai tánc stilizált formája



A növendékek ismerjék meg, és stilizáltan alkalmazni tudják egy XIX. sz. magyar úri báli tánc vagy bármilyen XIX. sz. európai tánc stilizált formáját.

**15.3.2. Színpadon alkalmazott koreográfiák betanulása 18 óra/16 óra**

Színpadon alkalmazott koreográfiák betanulása, különböző stílusokban. A koreográfiák ötvözhetik a balett-alapú modern tánclépéseket, a musicalekben használt formákat, kortárs koreográfiák alapelemeit. A modern tánc és klasszikus balett technika mozgáselemei kerülnek bemutatásra és alkalmazásra a színpadra alkalmazott koreográfiákban.

- a koreográfus tanár által komponált koreográfia motívumainak betanítása
- a koreográfia szerkezetének elsajátítása
- technikai elemek egyenkénti kitisztázása
- technikai elemek gyakorlása
- a koreográfia gyakorlása
- a meggyőző előadásmód motiválása

**15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Balett terem

**15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás- közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

**15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	

1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Színészmesterség tantárgy

**36 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A színészmesterség tantárgy tanításának célja a játék élményén keresztül történő megértés, valamint a kommunikáció, a kooperáció, a kreativitás fejlesztése, az összetartozás érzésének erősítése. Olyan kreatív folyamat, amely szolgálja a tanulók ön- és társismeretének gazdagodását, segíti az oldottabb és könnyebb kapcsolatépítést és ápolást. A tanulói tevékenységek a gondolatok és érzelmek kifejezését, ezzel együtt különböző drámai és színházi kifejezési formák megismerését, alkalmazásuk elsajátítását és értelmezését szolgálják.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A színészmesterség óra a kreatív technikára és improvizációra épül, valamint a repertoire és a színpadon alkalmazott koreográfiák 2 tárgyakat és témaköreit alapozza meg.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Csoportos játék és megjelenítés

**9 óra/8 óra**

Fő feladatai: Improvizáció a tanár által megadott téma vagy fogalom, a tanulók által közösen kidolgozott cselekményváz (jelenetváz) alapján. Spontán és előkészített mozgásos improvizáció adott zene, téma vagy fogalom alapján. Rövid, mozgásos etűdépítés, és különféle feltételekre alapozó improvizációk (pl. versek által keltett hangulatokra épülő improvizációk, szimbolikus mozgásokból építkező improvizációk, zenés etűdök indulatok, hangulatok, érzelmek megadásával).

- Koncentrációs és lazítógyakorlatok

- Ön- és társismereti gyakorlatok

- Verbális és nem verbális kommunikációs gyakorlatok).

- Egyéni stílus, karakter, státusz, érzelmek, ábrázolása nyelvi és gesztusnyelvi eszközökkel.

- A tánc- és mozgásszínházi technikák alapjai (fizikai koncentrációt, testtudatot fejlesztő gyakorlatok, kiscsoportos és csoportos együttműködést igénylő mozgásgyakorlatok).

#### 16.3.2. A dráma és a színház formanyelvének tanulmányozása

**4 óra/3 óra**

Drámás formanyelvi elemek összefűzése, egymásra építése a kívánt tartalom kifejezése érdekében. A színpadi hatáselemek egyes színházi stílusok, színházi műfajok jellemző jegyeinek azonosítása és alkalmazása saját játékokban.

- Színházlátogatás

### **16.3.3. Történetek feldolgozása**

**4 óra/3 óra**

Irodalmi művek feldolgozása drámás eszköztár alkalmazásával. Különböző színházi irányzatokat képviselő előadások megtekintése. Színház- és drámaelméleti ismeretek megalapozása a látott előadásokhoz kapcsolódóan.

- Előadások elemzése
- Előadások rendezése
- Darabok előadása

### **16.3.4. Színházi műfajok és stílusok tanulmányozása**

**9 óra/8 óra**

Színházi műfajok és stílusok tanulmányozása: a történeti műfajok és napjaink színházi műfajai; az egyes színházi stílusok jellemző jegyeinek, kifejezőeszközeinek felismerése

a látott előadásokban. Ezek alkalmazása saját részvétellel zajló színjátékokban és/vagy drámamunkában. Ismerkedés napjaink világszínházi törekvéseivel (színházi előadás megtekintése) Ismerkedés a különböző színházi irányzatokat képviselő előadások sajátosságaival. A színpadi tér és használatának lehetőségei, ismerkedés a színpadi térformákkal és használatuk következményeivel. A különböző befogadói szerepek megismerése.

### **16.3.5. A színház összművészeti jellege**

**10 óra/9 óra**

Történetmesélés a megismert színházi formákkal. Ismerkedés napjaink világszínházi törekvéseivel. Színház- és drámatörténeti, színház- és drámaelméleti ismeretek. Különböző kortárszínházi irányzatokat képviselő előadások megtekintése.

- Előadások elemzése.
- Tánc- és mozgásszínházi előadások megtekintése, feldolgozása.

## **16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Osztályterem, tornaterem, balett terem, színházterem.

## **16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x	x	
6.	szemléltetés		x		

7.	projekt	x	x		
8.	kooperatív tanulás			x	
9.	szimuláció		x	x	
10.	szerepjáték	x	x	x	

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **17. Művészetek története tantárgy**

**103 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **17.1. A tantárgy tanításának célja**

A klasszikus balett helyének és szerepének meghatározása a tánc történetben. A tanuló a klasszikus balett történetéről a Bevezetés a tánc történet tantárgy során szerzett ismereteit elmélyítse, bővítse. A tantárgy során mélyebb betekintést kap a klasszikus balett, a XX. századi tánc történetébe, egyetemes és magyar koreográfusok, táncosok munkásságába.

Az egyetemes és magyar tánc történet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a növendékek szakmai- és ösztönművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.

Ismertesse meg a tanulókkal:

- a tánc és a társ művészetek kapcsolatát a koreográfiákon keresztül
- a társadalmi viszonyok, történelmi tényezők alkotókra, alkotásokra gyakorolt hatását
- az egyetemes és a magyar tánc történet állomásait /stílus korszakait/ mestereit, /stílus/iskoláit, koreográfusainak jeles darabjait

Alakítsa ki a növendékekben:

- az önálló ismeretszerzés és véleményalkotás képességét- készségét és igényét,
- a művészeti ágak komplex vizsgálatának, értelmezésének képességét és készségét.
- az egyéni adaptáció képességét, az önálló értékítélet képességét.

A növendékek ismerjék:

- az egyetemes- és magyar tánc történet jelentős darabjait, és azok relációit az adott történelmi szituációkra
- a legjelentősebb műalkotásokat, alkotó- és előadóművészeket,

A növendékek legyenek képesek:

- önálló választásra és véleményalkotásra
- önálló koreográfiai- és előadóművészi elemzésre, az ismeretek újraalkotó alkalmazására.

### **17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy szervesen épül a Bevezetés a tánc történetbe tantárgy során megszerzett alapokra. A tanuló ismerje a műfaj kiemelkedő koreográfusait és előadóit.

### **17.3. Témakörök**

#### ***17.3.1. A klasszikus balett hagyományos és új útkeresései a XX. században 18 óra/7 óra***

A témakör célja bemutatni, hogy a XX. század során, amikor térben-időben egymás mellett vagy elkülönülve felélednek a modern törekvések a táncművészetben, a klasszikus balett hagyományai hogyan tudnak tovább élni, hagyományozódni, illetve

milyen megújulási, felhasználási lehetőségei vannak akár dramaturgiai, akár a modern irányzatok hatására technikai átalakulásra.

- Orosz-szovjet avantgarde: Fjodor Lopuhov, Kaszjan Golejzovszkij
- Angol balettművészet: Ashton könnyed humora és Tudor filmes dramaturgiája
- Egyesült Államok: George Balanchine és a neoklasszikus balett, szimfonikus balett, New York City Ballet, American Ballet Theatre, a balett a musicalszínpadon: Jerome Robbins
- Franciaország: Roland Petit és Maurice Bejart
- A szovjet dramobalettek: Rosztyiszlav Zaharov, Agrippina Vaganova
- Milloss Aurél
- Táncnyelvek keveredése: Hans van Manen, Jiri Kylian,
- Narratív balettek a XX. század második felében: John Cranco, Kenneth MacMillan, John Neumeier
- Balettmúlt átírása: Mats Ek
- A balett újraértelmezése: William Forsythe

### **17.3.2. Külföldi és hazai neves balett művészek 18 óra/8 óra**

A témakör olyan jeles művész személyiségekkel foglalkozik – a teljesség igénye nélkül, akik mélyebb lenyomatot hagytak a balettművészet egyetemes színpadán. (szabadon tovább bővíthető!)

- Anna Pavlova, Vaclav Nizsinszkij, Tamara Karszavina
- Margot Fonteyn, Rudolf Nurejev
- Alicia Makarova
- Michail Barishnikov
- Sylvie Guillem
- stb...

A témakör olyan jeles művész személyiségekkel foglalkozik – a teljesség igénye nélkül, akik mélyebb lenyomatot hagytak a balettművészet hazai színpadán. (szabadon tovább bővíthető!)

- Operaház: Lakatos Gabriella, Havas Ferenc, Orosz Adél, Róna Viktor, Kun Zsuzsa, Pártay Lilla, Dózsa Imre, stb.
- Pécsi Balett: Bretus Mária, Uhrík Dóra, Handel Edit, Stimáczi Gabriella, stb.
- Győri Balett: Markó Iván, Kiss János, Bombicz Barbara, Demcsák Ottó, Ladányi Andrea, Krámer György, stb.

### **17.3.3. Külföldi Kortárs- modern alkotók darabjai 18 óra/8 óra**

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánc történet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánc történeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

Ajánlott, választható darabok:

- Bronislava Nizsinszka: Les Noces
- Vaclav Nizsinszkij: Sacre Du Printemps

- Martha Graham: Cave of hart, Maple Leaf Rug, Primitive Mystries, Errand Into The Maze, Acts Of Light
- George Balanchine: Csajkovszkij Pas De Deux, Jewels, Four Temperaments
- Alvin Ailey: Cry
- Merce Cunningham: Point of space
- Roland Petit: Carmen, A fiatalember és a halál
- Maurice Bejárt: Boleró, Sacre du printemps, Romeo et Juliet, A magányos férfi szimfóniája
- Antonio Gades: Carmen
- Pina Bausch: Sacre du printemps, Cafe Müller
- Jiri Kylián: Petit mort, Falling Angels
- Mats Ek: Csipkerózsika, Hattyúk tava, Giselle
- William Forsythe, DV8, Lalala Human Steps koreográfiái

#### **17.3.4. Hazai alkotók jelentős darabjai**

**18 óra/8 óra**

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánc történet számottevő hazai koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánc történeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A magyar darabok szemléltetik számára a hazai táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve amennyiben lehetőség nyílik valódi színházi élményt biztosítva a növendékeknek a tematikába beiktat színházlátogatást is.

- Harangozó Gyula: A csodálatos mandarin, Coppelia
- Seregi László: Spartacus, Sylvia
- Eck Imre: A fából faragott királyfi
- Győri Balett: Markó Iván valamely darabja, vendégkoreográfusok valamely darabja
- Szegedi Kortárs Balett: Carmina Burana, A fából faragott királyfi, Atlantis, stb.
- Aktuális hazai néptánc előadás
- valamint önállóan megtekintett kortárs mű elemzése

#### **17.3.5. A tánc történet klasszikussá vált darabjai**

**31 óra/31 óra**

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánc történet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánc történeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. Megtanulja a táncműelemzés főbb szempontjait a gyakorlatban hasznosítani, mint néző, befogadó. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségeihez mérten bővíti azt.

Ajánlott darabok:

- Filippo Taglioni: Szilfid
- Jules Perrot: Giselle
- Marius Petipa: Diótörő, Hattyúk tava, Csipkerózsika, Bajadér, Don Quijote, Rajmunda
- Michail Fokin: Rózsa lelke, Petruska

- Vaclav Nizsinszkij: Egy faun délutánja
- Kurt Jooss: A zöld asztal
- José Limon: The Moor's Pavane
- Martha Graham: Steps in The Street
- Alvin Ailey: Revelation
- Kenneth MacMillan: Mayerling
- Frederic Ashton: Le Fille Mal Gardee
- Antony Tudor: Orgonáskert
- George Balanchine: A múzsák Apollója

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Projektorral felszerelt szaktanterem.

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

##### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			



3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	

**17.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11888-16 azonosító számú**

**Előadó-művészeti alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11888-16 azonosító számú Előadó-művészeti alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	színművészet, táncművészet és zeneművészet)	program-és projektszervezés gyakorlata	Előadó-művészeti előadás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>			
Az adott előadó-művészeti ág legfontosabb korszakainak ismérvei, meghatározó műveinek ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ág meghatározó alkotóinak és előadóinak ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ág eltérő műfajai, stílusai alapvető jellemzőinek ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ággal kapcsolatos ismeretek elhelyezése a történelmi, az irodalmi, a művészettörténeti korszakokban	x		x
Az adott előadó-művészeti ág és műfaj legjellegzetesebb rendezvény helyszíneinek, az előadás, rendezvény szervezéséhez nélkülözhetetlen alapvető technikai feltételek ismerete		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Az adott előadó-művészeti ág (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) korszakaira jellemző stílusjegyek, sajátosságok	x		x
Az adott előadó-művészeti ág legjelentősebb alkotóinak életműve	x		x
Az adott előadó-művészeti ág legjelentősebb előadóinak életműve	x		x
Az adott előadó-művészeti ág és műfaj meghatározó alkotásai	x		x
Az adott előadó-művészeti ág előadásainak legjellemzőbb helyszínei		x	x
Az előadó-művészeti rendezvények alapvető technikai feltételei		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szervezőképesség		x	x
Verbális és nonverbális kommunikáció	x	x	x
Motivációs és meggyőzőési készség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Figyelem	x	x	x
Pontosság		x	x
Rugalmasság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kapcsolatteremtő készség		x	x
Kommunikációs rugalmasság	x		x
Nyitott hozzáállás	x		x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Emlézőképesség	x	x	x
Figyelem-összpontosítás	x		x
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x	x

## **18. Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) 9 tantárgy 139 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **18.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a tanuló megismerje a tanult előadó-művészeti ág történetének legfontosabb állomásait, meghatározó műveit, kiemelkedő alkotóit és előadóit és ezzel párhuzamosan megismerje az adott előadó-művészeti ág műfajainak és stílusjegyeinek sajátosságait.

### **18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy során a megszerzett ismeretekkel a tanuló képes felismerni az adott előadó-művészeti ág és a többi előadó-művészeti ág összefüggéseit, kapcsolódási pontjait. Célja megismertetni a történelem, az irodalom és más művészeti ágak hatásait az előadó-művészet fejlődési folyamatára.

### **18.3. Témakörök**

#### **18.3.1. Előadó- művészeti történeti ismeretek 47 óra/... óra**

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a művek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy szerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Műveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern közötti négy évszázad adott előadó-művészete. A régebbi korok előadó-művészetére abban az életkorban érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, esztétikai ismeretek tekintetében elmélyültebb tudással rendelkezik. Mindazonáltal az 1500-as évek előtti előadó-művészetben is bőséggel lehet találni olyan példákat, melyekkel lehetséges az adott előadó-művészeti ág története tanulásának általános megalapozása, de a mélyebb ismeretek elsajátíttatására törekedni illúzió volna. Különösen azért, mert a korai évszázadok művészetével a diákok aktívan nem találkoznak.

#### **18.3.2. Műelemzés 46 óra/... óra**

Az adott előadó-művészeti ág történet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt mű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a mű keletkezésének körülményeitől, szerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a mű leghíresebb előadóinak bemutatását és a legaprólékosabb stílus és forma elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott mű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stílusok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyag részé lehet olyan alkotás is, melyet bármely diák a főtárgy óráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

#### **18.3.3. Kép- és hangfelvételek megtekintése, meghallgatása 46 óra/... óra**

Az audiovizuális és audio felvételek megtekintése, meghallgatása nem más, mint az adott előadó-művészeti ágnak a tantárgy tanítása során bemutatott kép-és hangfelvételeinek megismerése. Ez az egyik legfontosabb eleme a tantárgy

oktatásának. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző kultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő művek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját műfajában az előadandó műveket stílusosan eljátszani. Enélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelemvilágukat. Hivatástudatot ébreszt valamennyi leendő előadóban.

#### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	képfelvétel megtekintése		x		
7.	zenehallgatás		x		

##### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		

2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 19. Előadó-művészeti program-és projektszervezés gyakorlata tantárgy 54 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló alapszinten ismerje meg az adott (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) előadó-művészeti tevékenység legjellemzőbb helyszíneit, azok legfontosabb sajátosságait, az az előadások jellegzetes stílusait, az előadó-művészeti előadások legalapvetőbb technikai ismereteit, és ezek ismeretében képes legyen egy adott rendezvény forgatókönyvének elkészítésére.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a művészettörténet, valamint a technikával foglalkozó szakmai tárgyakhoz.

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Az előadó-művészeti előadások legjellemzőbb helyszínei 27 óra/... óra

Az adott előadó-művészeti ág legtipikusabb előadási helyszínének megismerése. A helyszín sajátosságainak, a zárt és a szabadterén megrendezett előadások legfontosabb különbségeinek ismerete, különös tekintettel a biztonságtechnikára, a közönség és az előadók elhelyezkedésének eseteire.

#### 19.3.2. Az előadó-művészeti előadások technikai alapismeretei 27 óra/... óra

Az adott előadó-művészeti ág és műfaj legfontosabb technikai igényei. A helyszínek sajátosságai. Az előadás lebonyolításához szükséges alapvető technikai kérdések ismerete: így a hang, a világítás, a díszlet, a háttér, az akusztika jelentősége.

### 19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	helyszíni látogatás		x		

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Előadó-művészeti előadás gyakorlat tantárgy

54 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

Pedagógiai szempontból kifejezett előnyös, ha az elméleti és gyakorlati oktatás párhuzamosan folyik, ha az aktuális informális tananyag tartalmak is megtapasztalhatóak egyben. A tantárgy célja, hogy kapcsolódva a művészettörténeti korok elméletoktatásához, az adott korszak produktumai illetve stílusjegyei kézzelfoghatóvá váljanak a diákok által létrehozott produkciókban pl. korhű táncok, színi jelenetek, zenei darabok, artista előadások formájában.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy során – hasonlóan a kapcsolódó előadó-művészet történet tantárgyhoz - a megszerzett ismeretekkel a tanuló képes lesz felismerni az adott előadó-művészeti ág összefüggéseit, kapcsolódási pontjait. Egyúttal a gyakorlati példákon keresztül megismeri a történelem, az irodalom és más művészeti ágak hatásait a saját művészeti ága fejlődési folyamatára. Szoros kapcsolatot tart fenn továbbá a Kulturális program és projekt szervezése c. modullal a létrejött produkciók menedzselési tervének kidolgozása kapcsán.



### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. *Előadó-művészeti előadások stílusainak gyakorlata* 40 óra/... óra

Az adott művészettörténeti korszak műveinek, produkcióinak korhű, stílusos előadása.

- a művek, produkciók történeti, történelmi és művészeti kontextusba helyezése
- stílusjegyek ismerete
- előadásmód
- technikai feltételek

#### 20.3.2. *Forgatókönyv készítés gyakorlat* 14 óra/... óra

A stílusgyakorlatok során kialakult produkciók forgatókönyvének modellezése megtervezése és esetleges gyakorlati kivitelezése.

- az előadás stílusának, jellegének meghatározása
- az előadás célközönségének felmérése
- piackutatás
- marketing
- pályázatok felkutatása
- humán erőforrások felmérése
- technikai igények felmérése
- technikai adottságok felmérése
- költségvetés tervezése
- a program lebonyolítása

### 20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Tematikus kutatás interneten	x	x		Számítógép

#### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### **20.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11887-16 azonosító számú**

**Kulturális program és projekt szervezése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11887-16 azonosító számú Kulturális program és projekt szervezése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Projekttervezés és projektmenedzsment	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata	Rendezvény szervezés	Rendezvény szervezés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Rendezvényeket tervez, megvalósít és értékkel	x	x	x	x
Kapcsolatot tart a médiával és egyéb szervezetekkel			x	x
Kampányokat szervez			x	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi, tárgyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi követelményeket			x	x
Közreműködik projektpályázatok elkészítésében	x	x		
Hozzájárul a megvalósíthatósági tanulmány elkészítéséhez, a projektcélok és a projekt szervezetének kialakításához	x	x		
Részt vesz a projekt kommunikációs tervének, a partneri kapcsolattartás menetének és a jelentéskészítés rendjének megalkotásában	x	x		
Ellátja a projekttervezéssel összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezeli a projektre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert	x	x		
Részt vesz a projekt terv szerinti megvalósításában, különös tekintettel az idő- és költségelőirányzatokra, valamint a projekttermék minőségi jellemzőire	x	x		
A projektterv szerint elvégzi a rá háruló tevékenységek kivitelezését, illetve a kommunikációs, ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat	x	x		
Részt vesz a projektmonitoring munkájában, az előrehaladás nyomon követésében a tervtől való eltérés vizsgálatában	x	x		
Közreműködik a projekt lezárásában, a projekttermék átadásában, a projekt-tevékenység dokumentálásában	x	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A rendezvények típusai			x	x
A rendezvények személyi és tárgyi feltételei			x	x
Szervezők és közreműködők, koordináció			x	x
Rendezvény költségvetési terve			x	x
Rendezvény forgatókönyve			x	x
Közönségkapcsolati feladatok			x	x

Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások			X	X
Szerzői jogi alapismeretek			X	X
Szerződések jogi alapjai			X	X
Rendezvény értékelése			X	X
Kampányszervezés			X	X
Médiakapcsolatok kialakítása, sajtóterv			X	X
Projekt és projektszervezet	X	X		
Projekttermék/Output, a projekt definiálása	X	X		
Projekttervezés, célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv	X	X		
Projektdokumentumok	X	X		
Tervezés és kockázatelemzés	X	X		
Nyilvántartás	X	X		
Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)	X	X		
Projektmonitoring	X	X		
Nyomon követési eljárások	X	X		
Eltérések elemzése	X	X		
Beavatkozások meghatározása	X	X		
Szállítók és közbeszerzés	X	X	X	X
Szerződéskötés			X	X
Főbb hazai és európai uniós alapok, alapkezelők			X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szervezőképesség	X	X	X	X
Verbális és nonverbális kommunikáció	X	X	X	X
Motivációs és meggyőzősi készség		X		X
Prezentációs készség	X	X	X	X
Jelentéskészítés	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság		X		X
Pontosság	X	X	X	X
Rugalmasság		X		X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Nyitott hozzáállás		X		X
Kapcsolatteremtő készség		X		X
Segítőkézség		X		X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Rendszerező képesség	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X

## 21. Projektszervezés és projektmenedzsment tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló képessé váljon hazai és nemzetközi projektpályázatok elkészítésére és lebonyolítására, projektcélok meghatározására, képes legyen közreműködni a gyakorlati munkafolyamatok szakaszokra bontásában, erőforrások és mérföldkövek megtervezésében, projektfeladatok megvalósításában. A tanuló ismerje meg a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Nem kapcsolódik, alapozó tárgy.

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. A projekt jellemzői, projektciklus-menedzsment

5 óra/... óra

- A projekt és jellemzői
- Projekttervezés fázisai, projektciklus-menedzsment (PCM)
- Projekt és projektszervezet
- Projektstandard, projekt életgörbéje és fázisai
- Információgyűjtés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata

#### 21.3.2. Programozás, azonosítás, tervezés

13 óra/... óra

- Vevők, érdekelt felek, illetve jogszabályi és más normatív előírások
- Igényfelmérés, megvalósíthatóság
- Projekttermék/Output, a projekt definiálása
- Projekttervezés: célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv
- „Kritikus út”
- Projektdokumentumok
- Tervlezárás és kockázatelemzés
- Projekttervek jóváhagyása
- Nyilvántartás

#### 21.3.3. Megvalósítás és kontroll

13 óra/... óra

- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)
- Projekt monitoring
- Nyomon követési eljárások
- Beavatkozások meghatározása
- Szállítók és közbeszerzés
- Szerződés-kötés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata
- Információgyűjtés

#### 21.3.4. Értékelés és zárás

5 óra/... óra

- Nyomon követési eljárások

- Eltérések elemzése
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, jelentéskészítés

#### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoportszoba, számítógép terem

#### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás				
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x	x	
8.	szimuláció	x	x	x	
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x	x		

##### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.2.	rajz készítése leírásból	x		x	
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		x	
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 22. Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló elsajátítsa a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat. Képes legyen ellátni a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezelni a projektekre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert.



## **22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy közvetlenül kapcsolódik a Projekttervezés és projektmenedzsment tantárgy során elsajátított kompetenciákra.

## **22.3. Témakörök**

### **22.3.1. A projektmunka gyakorlata**

**22 óra/... óra**

- Az igényfelmérés módszerei
- A megvalósíthatósági tanulmány készítésének módszerei
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Projekttervezés
- Célkitűzés (célfá, problémafa)
- Tevékenységdiagram
- Hozzárendelési mátrix, logikai keretmátrix
- Időrendi ütemezés (Gantt)
- Erőforrás-tervezés (költségvetés, stakeholder-elemzés)
- Kommunikációs és minőségterv
- Monitoring és kontrollterv dokumentumai
- „Kritikus út” kiszámítása
- Kockázatelemzés módszerei
- Nyilvántartás
- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment) dokumentumai
- Projektmonitoring, nyomon követési eljárások és beavatkozások gyakorlata
- Szerződéskötés mintadokumentumai
- Információgyűjtés és rendszerezés

### **22.3.2. A projektet támogató szoftverek használata**

**7 óra/... óra**

- A projekttervezést és megvalósítást támogató szoftver használata
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Elektronikus pályázati rendszer használat

### **22.3.3. Pályázatírás**

**7 óra/... óra**

- Hazai és uniós pályázatok rendszere
- Az elektronikus pályázati rendszerek sajátosságai
- A pályázatírás módszertana

## **22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, csoportszoba, számítógépes terem

## **22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
2.	kiselőadás	x			számítógép, projektor, internet, szoftverek
3.	megbeszélés	x		x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
6.	projekt		x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x	x	x	számítógép, internet, szoftverek

### 22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Számítógép, nyomtató, internet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		Számítógép, nyomtató
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató, fénymásoló
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

## 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 23. Rendezvényszervezés tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megtanulják a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, sajátítsák el rendezvényszervezés meghatározó jogi szabályozást, váljanak képessé rendezvények és kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

### 23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a magyar nyelv és irodalom, valamint a programszervezés és projektmenedzsment tantárgyak keretében elsajátított ismeretekre és kompetenciákra épül.

### 23.3. Témakörök

#### 23.3.1. Rendezvénytípusok és feltételek

9 óra/... óra

- A rendezvények típusai
- A rendezvények személyi feltételei, a szervezők és közreműködők feladatai

- A rendezvények tárgyi feltételei
- Munkamegosztás és koordináció a rendezvényszervezésben (szervezők, közreműködők)
- Konfliktuskezelői technikák

### 23.3.2. *Jogi alapok*

5 óra/... óra

A rendezvényszervezés jogi alapjai:

- Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások
- Szerzői jogi alapismeretek
- Szerződések jogi alapjai

### 23.3.3. *Rendezvényi költségvetés készítés*

13 óra/... óra

- Rendezvények tervezése
- Költségvetés készítése
- A forgatókönyv részei
- Megvalósítás és értékelés

### 23.3.4. *Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció*

9 óra/... óra

- A közönségkapcsolati munka alapjai
- A marketing alapjai, szolgáltatásmarketing, marketingkommunikáció
- Médiakapcsolatok kialakítása, kommunikációs terv/sajtóterv
- Kampányszervezés
- Közösségi média

## 23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógép terem

## 23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	számítógép, projektor, internet
2.	kiselőadás	x	x		számítógép, projektor, internet
3.	megbeszélés	x		x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	házi feladat	x	x		

### 23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
------	---	---	---	--	--

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 24. Rendezvényszervezés gyakorlata tantárgy

**31 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók gyakorlatban elsajátítsák a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, váljanak képessé rendezvény-forgatókönyv és költségvetés készítésére, kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a projekttervezés és projektmenedzsment ismereteire és gyakorlatára épül, valamint a rendezvényszervezés ismereteire.

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. Forgatókönyvírás

**13 óra/... óra**

- Rendezvényszervezés gyakorlatban, rendezvények tervezése.
- A forgatókönyv részei (előkészítése, megvalósítás, zárás- értékelés)
- Táblázatkészítés

#### 24.3.2. Költségvetés készítése

**6 óra/... óra**

- A rendezvény tervezése, forrásai
- Költségvetés készítése gyakorlatban

#### 24.3.3. Közönségkapcsolat és médiakommunikáció gyakorlata

**12 óra/... óra**

- A közönségkapcsolati munka módszerei
- A marketing alapjai, szolgáltatásmarketing, marketingkommunikáció gyakorlata
- Médiakapcsolatok kialakítása, kommunikációs terv/sajtóterv készítése
- Kampányszervezés gyakorlata
- Közösségi média alkalmazása közönségkapcsolati munkában

### 24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógép terem, gyakorlati helyszín

### 24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	kiselőadás			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x	x	x	
6.	projekt	x	x	x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	szerepjáték		x		

### 24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
5.5.	Csoportos versenyjáték		x	x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 24.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



2.166.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a

### XLII. ELŐADÓMŰVÉSZET

ágazathoz tartozó

54 212 09

### TÁNCOS II. (KORTÁRS-MODERN TÁNCOS SZAKMAIRÁNY) SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- a(z) 54 212 09 számú, Táncos II. (Kortárs-modern táncos szakmairány) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 212 09

Szakképesítés megnevezése: Táncos II. (Kortárs-modern táncos szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 20%

Gyakorlati képzési idő aránya: 80%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- Az iskola rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: 160 óra. Az összefüggő gyakorlat óraszámai az évfolyamok között megoszthatóak.

- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követő 80 óra.

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség vagy iskolai előképzettség hiányában, párhuzamos oktatás esetén 8. évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

Táncos II. szakképesítés (szakmairány megnevezésével)	Párhuzamos képzés				Szakképzési évfolyam
	9.	10.	11.	12.	
évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.
hetek száma	36	36	36	31	31
heti szakmai óraszám a heti 40 órás kerettanterv szerint (szabadon tervezhető órakerettel)	13	13	11	11	
szabadon tervezhető órakeret hetente	1	0	0	0	
NAT művészet óra hetente	0	0	1	0	
fő szakképesítés óraszámja hetente	8	8	8	8	31
mellék szakképesítés óraszámja	4	5	3	3	
Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	0	1	0	0	
szabad sáv hetente	5	4	5	5	
testnevelés órák terhére fordítandó szakmai órák száma hetente	5	5	5	5	
helyi szinten szakmai képzésre fordítható összes óraszám hetente	23	22	21	21	
éves óraszám	828	792	756	651	961
képzési óraszám összesen 9-12. évfolyam :	3027				0
képzési óraszám összesen 13. évfolyam:	0				961
gyakorlat (felosztva)	160				
összes képzési óra:	4148				

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Modul (fő szakképesítés)	Tantárgy	9.		10.		11.		12.		13.	
		e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy
11499-16 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.									0,5	
11498-16 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.									2	
10722-16 Előadó- művészeti tevékenység	Klasszikus balett alapjai		4		4		4		4		4
	Bevezetés a tánc történetbe	1		1		1		1		2	
10724-16 Kortárs- modern tánc	Klasszikus balett		4		2		2		2		2
	Kortárs modern technikák alapjai I.		2		2		2				
	Kortárs modern technikák alapjai II.		2		2		2				
	Tánctechnikai specializáció I.				1		2		2		4
	Tánctechnikai specializáció II.				2		2		2		4
	Kreatív módszerek								2		4
	Színészmesterség		1				1				
Művészetek története	2					2		2		1	

	<b>Zenei ismeretek</b>			<b>1</b>					<b>1</b>	
	<b>Anatómia</b>						<b>1</b>		<b>1</b>	
	<b>Színpadi gyakorlat</b>									<b>4</b>
	<b>tantárgy12</b>									
	<b>tantárgy13</b>									
	<b>tantárgy14</b>									
Fő szakképesítés elméleti óraszámai hetente		3		2		3		4		7,5
Fő szakképesítés gyakorlati óraszámai hetente			13		13		15		12	22

<b>Modul (mellék szakképesítés)</b>	<b>Tantárgy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>
11888-16 Előadó- művészeti alapismeretek	Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet, zeneművészet) és	1		2					
	Előadó-művészeti program-projektszervezés gyakorlata és		1		1				
	Előadó-művészeti előadás gyakorlat				1		1		
11887-16 Kulturális program	Projekttervezés és projektmenedzsment	1		1		1		1	

és projekt szervezése	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata		1						
	Rendezvényszervezés					1		1	
	Rendezvényszervezés gyakorlata								1
Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítés óraszámai hetente (e)		2		3		2		2	
Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítés óraszámai hetente (gy)			2		2		1		1
		4		5		3		3	

Óraszámok alakulása 40 órás héttel, a közismereti 4 vagy 5 órás szabad sáv ajánlott és a heti 5 testnevelés óra felhasználásával, valamint a NAT művészeti óra ajánlott felhasználásával.

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Modul (fő szakké- pesítés)	Tantárgy	9.		10.		11.		12.		13.		Össze- s óraszám	1./13.		2./14.	
		e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy		e	gy		
11499- 16 Foglalk- oztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>									<b>16</b>		<b>16</b>			16	
	Munkajogi alapismeretek									4		4				
	Munkaviszony létesítése									4		4				
	Álláskeresés									4		4				
	Munkanélküliség									4		4				
11498- 16 Foglalk- oztatás I. (érettsé- gire épülő képzése- k esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>									<b>62</b>		<b>62</b>			62	
	Nyelvtani rendszerzés 1									7		7				
	Nyelvtani rendszerzés 2									8		8				
	Nyelvi képességfejlesztés									23		23				
	Munkavállalói szókincs									24		24				
10722- 16 Előadó- művész	<b>Klasszikus balett alapjai</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	680		155		155
	Klasszikus balett alapjai I.		144									144				
	Klasszikus balett				144							144				

<b>eti tevékenység</b>	alapjai II.															
	Klasszikus balett alapjai II.						144					144				
	Klasszikus balett alapjai IV.								124			124				
	Klasszikus balett alapjai V.										124	124				
	<b>Bevezetés a tánc történetbe</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	201	62		62	
	A tánc keletkezésétől a reneszánsz táncok világáig	36										36				
	Az udvari balett kialakulásától a reformkori magyar táncéletig			36								36				
	A romantika másodvirágzástól az újítókig					36						36				
	A XX. sz. első felének táncélete							31				31				
	Kitekintés a XX. sz. második felének táncéletére										31	31				
A vizsgatevékenység előkészítése										31	31					
<b>Kortárs-, moder</b>	<b>Klasszikus balett</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	412		93		93
	Klasszikus balett I.		144									144				
	Klasszikus balett				72							72				



<b>ntánc</b>	II.																
	Klasszikus balett						72					72					
	III.																
	Klasszikus balett									62		62					
	IV.																
	Klasszikus balett											62	62				
	V.																
	<b>Kortárs-, modern</b> <b>technikák alapjai</b> <b>I.</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	216		124		62
	Horton/Graham/Li món alapú és Kortárs tánc technikák alapjai		72										72				
	Horton/Graham/Li món alapú és Kortárs tánc technikák alapjai				72								72				
Horton /Graham/Limón alapú és Kortárs tánc technikák alapjai							72					72					
<b>Kortárs-, modern</b> <b>technikák alapjai</b> <b>II.</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	216		62		124	
Kontakt/Jazz/Egyé b tánc technikák alapjai		72										72					

Kontakt/Jazz/Egyéb tánctechnikák alapjai				72							72				
Kontakt/Jazz/Egyéb tánctechnikák alapjai						72					72				
<b>Tánctechnikai specializáció I.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	294		124		124
Horton/Graham/Limón-alapú és Kortárs tánctechnikák				36						31	67				
Horton/Graham/Limón-alapú és Kortárs tánctechnikák						72				31	103				
Horton/Graham/Limón-alapú és Kortárs tánctechnikák								62		62	124				
<b>Tánctechnikai specializáció II.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	330		124		124
Kontakt/Jazz/Egyéb tánctechnikák				72						31	103				
Kontakt/Jazz/Egyéb tánctechnikák						72				31	103				
Kontakt/Jazz/Egyéb tánctechnikák								62		62	124				
<b>Kreatív módszerek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	186		93		93
Improvizáció/Kompozíció/Repertoire										62	62				

Improvizáció/Kompozíció/Repertoire								62		62	124				
<b>Színészmesterség</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	72	62			
Csoportos játék és megjelenítés		9				9					18				
A dráma és a színház formanyelvének tanulmányozása		4				5					9				
Történetek feldolgozása		5				4					9				
Rögtönzés és együttműködés		9				9					18				
Színházi műfajok és stílusok tanulmányozása		4				5					9				
A színház összművészeti jellege		5				4					9				
<b>Művészetek története</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	237	62		31	
Művészettörténet	72										72				
Tánc történet					36		31				67				
Táncmúelemzés					36		31		31		98				
<b>Zenei ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	67			31	
Zenetörténet/Zenee lmélet/ Ritmus			18								18				
Zenetörténet/Zenee lmélet/ Ritmus			18								18				
Zenetörténet/Zenee lmélet/ Ritmus									31		31				

<b>Anatómia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	62	31			
Sejt, szövettan								10				10				
Nyirokrendszer, emésztőrendszer és légzőszervrendszer								10				10				
Idegrendszer								11				11				
Az emberi test csontjai és ízületei, szalagjai										15		15				
Az emberi test izomzata										16		16				
<b>Színpadi gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	124		62		62
Próbatermi táncpróba											62	62				
Színpadi gyakorlat											62	62				
Fő szakképesítés elméleti óraszámai évente	108		72		108			124		233		645	217		202	
Fő szakképesítés gyakorlati óraszámai évente		468		468		540		372		682	2530		837		837	

<b>Éves óraszámok</b>		9.		10.		11.		12.	
<b>Modul (mellék szakképesítés)</b>	<b>Tantárgy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>
11888-16 Előadó- művészeti alapismeretek	Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és	36		72					

	zeneművészet)								
	Előadó-művészeti program- és projektszervezés gyakorlata		36		36				
	Előadó-művészeti előadás gyakorlat				36		36		
11887-16 Kulturális program és projekt szervezése	Projektszervezés és projektmenedzsment	36		36		36		31	
	Projektszervezés és projektmenedzsment gyakorlata		36						
	Rendezvényszervezés és					36		31	
	Rendezvényszervezés és gyakorlata								31
Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai évente (e)		72		108		72		62	
Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai évente (gy)			72		72		36		31
		<b>144</b>		<b>180</b>		<b>108</b>		<b>93</b>	

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x



## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

16 óra/16 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselő szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

64 óra/64 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			



3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10722-16 azonosító számú**

**Előadó-művészeti tevékenység  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10722-16 azonosító számú Előadó-művészeti tevékenység megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klasszikus balett alapjai	Bevezetés a tánc történetbe
<b>FELADATOK</b>		
Betartja a munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x	
Megfelel az előadó művészet általános és szakmai műveltségi elvárásainak	x	x
Bemelegítő, készségfejlesztő és egyéb kiegészítő mozgástechnikákat tartalmazó gyakorlatokat végez	x	
A klasszikus balett gyakorlatsorait: rúd, közép, forgás és ugrás kombinációit és az adott táncműfajnak megfelelően a spiccgyakorlatait végzi	x	
A modern és kortárs tánc technikák tréning sorait és kombinációit végzi	x	
Néptánc motívumokat tanul, azokat kombinálja	x	
Színpadi tánc igényeit kielégítő koreográfiákat ad elő	x	
Tánc történeti ismereteket tanul és ismereteit alkalmazza előadó művészeti gyakorlatában	x	x
Színészi feladatokat tanul és a szerepmegformálás során alkalmazza azokat	x	
Repertoárpróbán vesz részt	x	
Zenétörténeti és zeneelméleti alapismereteket tanul és a gyakorlatban alkalmazza	x	x
Az anatómiai alapismereteit a gyakorlati munka során megfelelően alkalmazza	x	
Az adott táncműfaj és tánc technika helyes végrehajtásának szabályait alkalmazza, az adott feladat szempontjait betartja	x	
A táncműfaj adott lehetőségei szerint improvizál	x	
A mozgás és a zene szoros kapcsolatát ismeri, megtartja és azt figyelembe véve gyakorlatokat végez	x	
Szakkifejezések jelentését, helyes kiejtését alkalmazza	x	x
Stílusismereteit alkalmazza	x	x
Próbákon vesz részt	x	
Színpadbejáráson vesz részt	x	
Az adott feladatnak megfelelő színpadképességet ér el	x	
Bemelegít, beénekel	x	
Felkészülten vesz részt az előadásokon	x	

Szerepének megfelelően mentális kapcsolatot tart előadótársaival	x	
Az alkotás, előadás, befogadás folyamatának hatásmechanizmusát ismeri és alkalmazza	x	
Napjaink előadó művészeti eseményeit figyelemmel kíséri	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályok	x	
Az előadó művészet általános és a saját táncműfajának megfelelő szakmai műveltségtartalom	x	x
Bemelegítő, készségfejlesztő gyakorlatok	x	
Egyéb kiegészítő mozgástechnikák	x	
A klasszikus balett elemei, betanított kombinációi	x	
A modern és kortárs tánctechnikák elemei, kombinációi	x	x
A magyar és más népek táncainak motívumai, kombinációi	x	x
Színpadai tánchoz a történelmi korok táncainak jellemző lépései, térformái és jellemző stílusjegyei	x	x
Általános és az adott táncműfaj tánc történeti ismeretei		x
A szerepformálás, színpadai viselkedés alapvető szabályai	x	
A színpadai kifejezés mozgással történő, verbális és nonverbális formái	x	
A művészi kifejezőeszközök komplexitásának ismerete	x	
Színpadai mű vagy műrészlet, amely lehet szóló vagy kartáncos feladat	x	
Zenetörténeti és zeneelméleti alapismeretek	x	x
Az emberi test anatómiai alapismeretei	x	
Az adott táncműfaj technikáira épülő koreográfiák	x	
Az előírt feladat pontos, technikailag és zeneileg helyes végrehajtása	x	
Sémákat alkalmazó improvizáció, illetve új, kreatív kombinációk, motívumok kitalálása	x	
Szakki fejezések jelentése, kiejtése	x	x
Korok, kultúrák, stílusok általános ismerete		x
Az új szakmai törekvések saját táncműfajának megfelelő ismerete	x	x
Betanulás, gyakorlás folyamatának elsajátítása, majd színpadképesseé válás	x	
Jelmez, kellék, díszlet igényes, rendeltetés szerű használata	x	
A feladatvégzésre való ráhangolódás jelentőségének ismerete és alkalmazása	x	
Folyamatos koordináció jelentőségének ismerete és alkalmazása	x	

Különböző táncstílusok jellemzői	x	x
Koncentrált egyéni, páros és csoportmunka végzése	x	x
Az alkotás, előadás, befogadás folyamat rendszerének ismerete	x	
Előadó művészeti események aktualitásai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, azon történő kommunikáció	x	x
Harmonikus mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x	
Készség szintű mozgásutánzás és mozgásmemória	x	
Fejlett térérzékelés	x	
Készség szintű ritmusérzék és a zenéhez igazodó tempótartás	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
Kitartás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Interperszonális rugalmasság	x	x
Empatikus készség	x	x
Irányíthatóság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x
Intenzív munkavégzés	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x

### 3. Klasszikus balett alapjai tantárgy

680 óra/310 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balett tanításának célja, a Vaganova metodika szerint, hogy a növendék a képességek, a készségek fokozatos fejlesztésével párhuzamosan elsajátítja alapfokon a klasszikus balett mozgásanyagát, és azt táncosi hivatásának megfelelő szinten alkalmazni tudja. A tananyag betanításának a tempóját, illetve az ütemezését mindig az adott évfolyam adottságai és képességei határozzák meg. Célszerű a zenei kísérethez a megadott metronóm számokat követni és betartani.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Klasszikus balett alapjai I.*

144 óra/62 óra

- A helyes testtartás, az en dehors, a lábizomzat, a kartartás kidolgozása, a földön és 45fokon
- A rúd- és középgyakorlatok talpon végezve.
- Az ugrástechnika megalapozása
- A gyakorlatokat a hozzájuk tartozó kar- és fejkíséréssel tanítjuk, megalapozva ezzel a növendékek elemi koordinációs készségét

##### 3.3.2. *Klasszikus balett alapjai II*

144 óra/62 óra

- A kis és nagy pózok bevezetése rúdnál és középen
- Az elemelt lábhelyzeteket középen is tanítjuk. Nehezedő egyensúlyhelyzetek és több mozgáselemet tartalmazó lépések bevezetése
- Megjelennek a két lábról egy lábra érkező ugrások

##### 3.3.3. *Klasszikus balett alapjainak elmélyítése I.*

144 óra/62 óra

- Az új gyakorlatok megtanításán kívül, az előzőekben elsajátított gyakorlatok továbbfejlesztése, egy részüket féltalpon állva végeztetjük a rúdnál. A féltalpra emelkedés kidolgozása, illetve a relevé-vel végzett gyakorlatok dinamikájának a megismerése
- A már tanult gyakorlatokat középen, pózokban is megtanítjuk. Alapvető feladat a nagy pózok elsajátítása
- A kis ugrások kidolgozása, tempójuk felgyorsítása

##### 3.3.4. *Klasszikus balett alapjainak elmélyítése II.*

124 óra/62 óra

- Fő szempont a Balance kidolgozása sur-le-cou-de-pied-ben tartott szabadlábbal rúdnál
- Középen, elkezdjük tanítani a forgást, a Tour sur-le-cou-de-pied-et en dehors és en dedans 1 fordulattal
- Megjelennek a ¼ és ½ fordulatos ugrások

##### 3.3.5. *Klasszikus balett gyakorlat*

124 óra/62 óra

- Az állóképesség fejlesztése az izomerő növelése., ezt szolgálják a demi plié-relevés, tour lent és en tournant gyakorlatok. Nagy ugrások és az entrechat-k tanítása nagy figyelmet igényel. Fontos az előadásmód fejlesztése, a helyes és tiszta kivitelezés, a

koordináció. Az egyes gyakorlatok különböző sajátosságú dinamikájának gyakorlása elengedhetetlen.

Rúdgyakorlatok:

- A már megismert pózokat összekötjük egy gyakorlaton belül.

Fondu 90 fokon

Fondu 90 fokon tombéval előre és hátra

Frappé és double frappé demi plié-relevével előre, oldalra, hátra és pózokban

Rond de jambe en l'air demi plié-relevével

Grand rond 45 fokon demi plié-relevével és demi pliében

Grand rond 90 fokon, féltalpon

Relevé lent és developpé pózokban plié-relevével

Grand battement jeté lábmeztartással előre, oldalra, hátra és pózokban

Balance helyzetek féltalpon, nagy pózokban

Középgyakorlatok:

Fouetté 45 fokon, talpon en dehors, en dedans

Relevé lent pózokban demi plié-relevével

Allongé pózok

Tour lent nagy pózokban és passé helyzetben

Temps lié 90fokon talpon és féltalpon.

Grand battement jeté lábmeztartással irányokban, pózokban

Tourok:

Tour sur le cou de pied II., IV. és V. pozícióból 1 tourral IV. pozícióba érkezve, en dehors és en dedans

Tour posé en dehors, en dedans és váltakozva

Emboité sauté en tournant diagonálban

Allegro:

Temps levé sauté I., II., IV. és V. pozícióban, changement volé

Pas emboité, emboité sauté

Egyes kis ugrásokat teljes (1) fordulattal is gyakoroltatjuk

Pas de chat olasz- és spanyol formák

Temps levé sauté 45 és 90 fokon (színpadi forma)

Pas failli

Grand assemblé előre, oldalra, hátra és pózokban

Grand temps levé sauté 90 fokon, elől, oldalt és hátul tartott szabad lábbal, pózokban is

Sissone fermé 90 fokon oldalra és pózokban

1Cabriole 45 fokon, előre, oldalra, hátra és pózokban

-A korábban tanult anyag állandó ismétlése, fejlesztése, precizitásának javítása, különböző kombinációk és etűdök tanulása. Egy-egy kombinációba különböző típusú elemeket is elhelyezünk (pl. forgások, díszítő- és kötőelemek adagióban, allegroban). A klasszikus balett előadásmódjának sajátosságaira különösen nagy hangsúlyt fektetünk. Megtanítjuk az eddig tanult diagonál forgásokat körben is. Bővítjük a díszítő- és összekötő lépések körét, használatuk lehetőségeit.

Tourok:

Tour degagé diagonálban és körben

Tour tirebouchonne középen és diagonálban, sorozatban is

Allegro:  
 Pas courru  
 Échappé battu  
 Entrechat quatre  
 Entrechat royal  
 Assemblé battu  
 Brisé  
 Cabriole 90 fokon, előre, oldalra, hátra és pózokban  
 Jeté entrelacé  
 Grand fouetté sauté  
 Grand jeté croisé- és effacé pózokban

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Projektorral, számítógéppel, internettel felszerelt szaktanterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutató	x	x	x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	



### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Bevezetés a tánc történetbe tantárgy

201 óra/124 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a különböző tánc történeti korok legfontosabb eseményeit, szemléletét, táncainak stílusát, meghatározó alkotóinak, táncosainak életét, munkásságát. Legyen rálátása a fejlődési folyamatokra, korszakok, alkotók egymásra hatására. Tánc történeti ismereteit képes legyen történeti alapismereteibe ágyazva áttekinteni, valamint általános művészet- és zenetörténeti ismeretekkel összekapcsolni. Fejlessze a tanuló ízlését, tánc- és színházművészet iránti érdeklődését, szeretetét, nyitottságát.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a történelem, magyar irodalom, művészet- és zenetörténet, valamint az előadó művészeti gyakorlat tantárgyhoz.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *A tánc keletkezésétől a reneszánsz táncművészet korszakáig* 36 óra/21 óra

Mágia és rítus az őskorban, a tánc keletkezése, társadalmi funkciója

Ez az egység a tánc kezdeteiről, keletkezéséről szól, az ősi társadalmakban betöltött funkcióiról, összművészeti jellegéről. Felöleli a munka és a tánc, illetve a mágia és a tánc kapcsolatát, az ősi mozdulatábrázolásokat, ősi formákat, a természeti népek tánc kultúráját.

- a tánc történet forrásai
- a tánc keletkezése, társadalmi funkciója
- ősi mozdulatábrázolások
- munkatáncok
- tánc és mágia

Az ókori birodalmak táncélete

Az egység tartalmazza a nagy ókori civilizációkról fennmaradt, táncsal kapcsolatos ismereteket, a tánc adott kultúrában betöltött szerepét a társadalom kontextusában.

- India táncművészete, az indiai táncok elterjedése: hindu tánckönyvek, táncok fajtái, mudrák.
- Japán táncművészete: táncfajták, NO színház, táncos dinasztiák.
- görög táncművészet: kozmikus tánc, körtáncok, fátvoltánc, Dionüszosz-ünnepek, drámai táncok.
- római táncművészet: mimusok, szaturnáliák, lupercaliák, bacchanáliák, pantomim.

Táncélet Európában a középkortól a reneszánszon át az udvari balettig

A téma felöleli a tánc történetét a koraközépkori keresztény kultusz terjedésétől a reneszánsz kori itáliai táncmesterekig.

Középkor

- a kereszténység hatása a mindennapi életre és a táncra, a tánc egyházi tilalma
- pogány és barbár elemek továbbélése a keresztény kultúrában
- misztérium játékok
- Danse macabre
- lovagi kultúra és táncformái
- nemesi és paraszti táncok különválása

Reneszánsz

- a reneszánsz esztétikája
- ballo és balletto
- maestro di ballo: Domenico Da Ferrara, Antonio Cornano, Fabritio Caroso
- az új európai táncművészet megalapozása
- intermedium
- commedia dell' arte
- Thoinot Arbeau: Orchésographie

A magyar táncélet a reneszánszban

Reneszánsz Magyarországon

- Mátyás király és a reneszánsz
- magyarországi táncfajták

#### **4.3.2. Az udvari balett kialakulásától a reformkori magyar táncéletig 36 óra/21 óra**

Udvari balett

Medici Katalin ünnepélyei

XIV. Lajos udvari balettjeinek látványvilága

- XIV. Lajos, a Napkirály – táncos, mecénás
- alkotók: Beauchamps, Lully, Molière
- 1662. Királyi Táncakadémia
- táncmesterek, táncjelírás: Rameau, Feuillet

A felvilágosodás hatása a táncművészetre, Jean-Georges Noverre cselekményes balettje és a "Levelek..."

A felvilágosodás hatása miképp jelenik meg a táncművészetben, Noverre munkásságán keresztül veszi végig a korszak újító törekvéseit.

- előzmények: a tökéletes táncosok, csiszolt technika, olasz virtuozitás
- Noverre élettörténete és munkássága
- Noverre reformtörekvései: a cselekményes balett, dramaturgia, díszlet, jelmez, pantomim és tánc összekapcsolása
- Noverre balettje
- Noverre követői
- Vigano coreodrammája

## A romantikus balett

A romantika mint stílusteremtő korszak

- Bournonville
- Spicctánc, tündérlények
- a Taglionik (Filippo, Marie) és A Szilfid
- Nemzeti romantika – néptánc - karaktertáncok
- Fanny Elssler
- Perrot, Grisi és a Giselle
- Carlo Blasis és a táncpedagógia
- a késő romantika - Saint-Léon és a Coppélia

A magyar táncélet az Operaház megnyitásáig

A XVIII. századi magyar táncélet

- Eszterházy esték
- paraszti táncfolklór
- Iskolai színjátszás
- Az első magyar „balétek”

Reformkor

- reformkori táncos generáció, első hivatásos táncosok
- Saáry Fanny, Aranyváry Emilia – az első magyar primabalerinák
- az Operaház kezdetei

### 4.3.3. *A romantika másodvirágzásától az újítókig*

36 óra/21 óra

A balett klasszicizálódása Oroszországban

A téma felöleli a nagy romantikus baletteket a koreográfusaitól, sztárbalerináitól a letisztult klasszikáig, Marius Petipa munkásságáig és az orosz klasszikus balettig.

Orosz klasszika

- Perrot, Saint-Léon, Blasis Oroszországban
- Petipa balettjei
- Csajkovszkij zenéje
- orosz balett csillagok, klasszikus virtuozitás

Gyagilev és az Orosz Balett

Újítások a balett formanyelvén belül. A társművészetek és a táncművészet kapcsolata Szergej Gyagilev munkásságán keresztül.

- Gyagilev személyisége, kulturális szerepe
- Új orosz művészet, új balettstílus
- Orosz szezónok Párizsban
- Fokin alkotói újításai
- Sztravinszkij szerepe
- kapcsolat az avantgarddal
- komplex előadás
- Nizinszkij – a mozdulat új lehetőségei
- Gyagilev hagyatéka

## George Balanchine és a neoklasszikus balett

- Balanchine élete és pályafutása
- fontosabb művei
- a klasszikustól a neoklasszikusig
- a szimfonikus balett fogalma

### Az újítók megjelenése a táncművészetben

A témakör a földrajzilag egymástól elkülönült, vagy éppen egymással szoros okozati összefüggésben álló újító törekvéseket veszi sorra, koreográfusok, táncosok alkotói munkásságán keresztül.

### A moderntánc kialakulása Amerikában

- Isadora Duncan
- Martha Graham
- José Limón

### Új színpadi törekvések Európában

- Emile-Jacques Dalcroze
- Laban Rudolf
- Kurt Jooss

### Magyar mozdulatművészet kialakulása

- Madzsar Alice
- Dienes Valéria
- Szentpál Olga

#### **4.3.4. A XX. század első felének táncélete**

**31 óra/21 óra**

Néptánc mozgalmak és hivatásos néptánc együttesek Magyarországon

A témakör sorra veszi a hazai néptánc-élet amatőr és professzionális színtereit, bemutatja a hivatásos néptánc együtteseket, és a néptánc mozgalom jelentőségét.

Néptánc, mint a színpadi táncok forrása

- néptáncok az Operaház színpadán

Együttesek:

- Néphadsereg Központi Művészegyüttese
- Magyar Állami Népi Együttes
- Szakszervezetek Országos Tanácsának Központi Művészegyüttese
- Duna Művészegyüttes

Koreográfusok:

- Molnár István
- Rábai Miklós
- Szabó Iván

Néptánc mozgalmak:

-Gyöngyösbokréta

Az operaház és a vidéki magyar balett együttesek története,

A témakör a magyar hivatásos balett együttesek történetét, koreográfusainak, táncosainak munkásságát öleli fel, bemutatja a hazai táncélet fejlődését.

Operaház

-az Operaház megnyitása

-Luigi Mazzantini

-Nicola Guerra

-külföldi művészek vendégjátéka (Orosz Balett, Isadora Duncan)

-Otto Zöbisch

-Brada Ede

-Jan Cieplinski

-Nádasi Ferenc

-Harangozó Gyula

-Seregi László

-Lőrinc György balett igazgatósága

-az Operaház napjainkban

Szegedi Balett

-Lőrinc György

-Imre Zoltán

-Szegedi Kortárs Balett

-Juronits Tamás

#### **4.3.5. Kitekintés a külföldi és hazai alkotók munkájára a XX. században 31 óra/20 óra**

A témakör áttekinti a XX. század legjelentősebb együtteseit, koreográfusait mind hazai mind nemzetközi viszonylatban, Európában és a tengerentúlon is. A témakörön belül a szakanyag a helyi sajátosságoknak megfelelően szabadon alakítható.

Pécsi Balett

-az együttes létrejöttének háttere

-az együttes alkotói szemlélete

-Eck Imre

-alapító tagok

Győri Balett

-az együttes létrejöttének háttere, alapító tagok

-Markó Iván

-korszakok

-Koreográfiák

-vendégkoreográfusok

ExperiDance

-Román Sándor

-Ezeregyév

Kiemelkedő néptánc alkotók

- Tímár Sándor
- Novák Ferenc
- Kricskovics Antal
- Szigeti Károly
- Györgyfalvai Katalin
- Foltin Jolán
- Diószegi László
- Zsuráfszki Zoltán

Néptánc mozgalmak:  
-Tánc ház mozgalom

**4.3.6. A vizsgatevékenység előkészítése 31 óra/20 óra**

E témakör egyrészt ismétli és rendszerezi az eddig megszerzett tánc történeti ismereteket, másrészt vizsgahelyzet szimulációval mentálisan is felkészíti a növendékeket a vizsgatevékenységre.

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Projektorral, számítógéppel, internettel felszerelt szaktanterem

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x	

**4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	

1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10724-16 azonosító számú**

**Kortárs-modern tánc  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10724-16 azonosító számú Kortárs-modern tánc megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klasszikus balett	Kortárs-, modern technikák alapjai I.	Kortárs-, modern technikák alapjai II.	Tánctechnikai specializáció I.	Tánctechnikai specializáció II.	Kreatív módszerek	Színészmesterség	Művészetek története	Zenei ismeretek	Anatómia	Színpadi gyakorlat	Társastánc	Színházi tánc
<b>FELADATOK</b>													
Klasszikus balett alapelemeit, kombinációit gyakorolja	x										x	x	x
Graham-technikára épített mozgássorokat mutat be		x	x	x	x	x					x	x	x
A Horton technika alapelemeit gyakorolja		x	x	x	x	x							
A tradicionális Limón-technika tréning-sorozatát gyakorolja		x	x	x	x	x							
Modern Limón gyakorlatsorokat végez		x	x	x	x	x							
Kontakt tánc, lifting elemeket gyakorol						x							
Jazz-technika tréningelemeket és kombinációkat mutat be		x	x	x	x	x							
Improvizációs és kompozíciós gyakorlatokat végez				x	x	x							
A modern-, kortárs tánctechnikák speciális koordinációjának emelkedő nehézségű, különböző dinamikájú és alapelvű gyakorlatsorait végzi		x	x	x	x	x							
Modern-, kortárs-tánc formanyelvére komponált korszerű koreográfiák szerepeit táncolja		x	x	x	x	x							



A kontakt tánc kooperációs formái, test tónusok, mozgások, az improvizációs stílus és szemlélete				x	x	x							
A csoportmunka egymásra figyelő magatartásformájának jelentősége	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X
Korai jazz, klasszikus revü és musical tradíció stílusjegyei, az érett amerikai jazz tánc tradíciói, a modern jazz-technikák				x	x								
A mozdulatok egyéni kombinálási lehetőségei	x	x	x	x	x	x	x				x	X	X
A különböző modern tánctechnikák alapelemei és stílusjegyei, jellemző magatartásformái, lépéseinek helyes végrehajtásához szükséges szabályok		x	x	x	x	x	x				x	X	X
A modern technikák speciális koordinációjának emelkedő nehézségű, különböző dinamikájú és alapelvű gyakorlatsorai		x	x	x	x	x	x				x	X	X
Hosszabb lélegzetű, a modern-, kortárástánc formanyelvére komponált korszerű koreográfiák		x	x	x	x	x	x				x	X	X
Nagyobb lélegzetű, színpadi igényeket kielégítő koreográfiák				x	x	x	x				x	X	X
A mozgásrendszer egyes összetevőinek szerepe a komplex mozdulatok létrejöttében	x	x	x	x	x	x	x				x	X	X
Az anatómia alapvető magyar nyelvű szakkifejezései										x			
Prevenció, a mozgásszervek főbb rendellenességei, sérülései	x	x	x	x	x	x	x				x	X	X
A művészeti alapfogalmak, az alapvető esztétikai kategóriák, törvények	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X
A művészettörténet legfőbb stíluskorszakai, irányzatai, a művészettörténet legkiemelkedőbb alkotásai a korszak és az alkotói személyiség összefüggéseit tekintve								x	x	x	x	X	X

A művészi kifejezőeszközök felhasználási lehetőségei, szerepformálás színpadi alaphelyzetei a gyakorlatban				x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X
A tánc, zene és színház kapcsolata, valamint a táncművészetnek a többi művészeti ághoz való viszonya, egymásra gyakorolt hatása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X
A tánc kialakulásának története, fejlődése, a színpadi táncművészet és a balettművészet fejlődése, kialakulási körülményei				x	x	x	x	x	x			x	X	X
A tánc stíluskorszakainak legfőbb jellemzői, a táncművészet egyetemes és hazai irányzatai, kiemelkedő reprezentánsai				x	x	x	x	x	x			x	X	X
A zenei struktúra a táncban	x	x	x	x	x	x	x			x		x	X	X
A zenei szakkifejezések										x		x	X	X
Az egyes zenetörténeti stíluskorszakok, azok legfőbb jellemzői										x		x	X	X
Az alkotás és a befogadás folyamata	x	x	x	x	x	x	x			x		x	X	X
Az új szakmai törekvések	x	x	x	x	x	x	x	x				x	X	X
Napjaink táncművészetének jelentős eseményei	x	x	x	x	x	x	x	x				x	X	X
Önálló értékítélet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>														
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, azon történő kommunikáció	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Harmonikus mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Készség szintű mozgásutánpótlás és mozgásmemória	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Fejlett térérzékelés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Készség szintű ritmusérzék és a zenéhez igazodó tempótartás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>														



## 5. Klasszikus balett tantárgy

412 óra/186 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balett tantárgy tanításának célja, hogy a növendék a képességek, a készségek fokozatos fejlesztésével párhuzamosan elsajátítsa a klasszikus balett mozgásanyagát, és azt táncosi hivatásának megfelelő szinten alkalmazni tudja. A tananyag betanításának a tempóját, illetve az ütemezését mindig az adott évfolyam adottságai és képességei határozzák meg. Célszerű a metronóm számokat követni és betartani.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A klasszikus balett tantárgy ráépül a Klasszikus balett alapjai tantárgyra, kapcsolódik a Bevezetés a tánc történetbe tantárgyhoz, megalapozza különböző a kortárs-, modern tánctechnikákat. Szoros összefüggésben áll a zenei tanulmányokkal és felhasználja az anatómiai ismereteket.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Klasszikus balett I.*

144 óra/62 óra

A helyes testtartás az en dehors, a lábizomzat, a kartartások kidolgozása, valamint pózok elsajátítása a földön és 45 fokon. Az ugrástechnika megalapozása. A rúd- és középgyakorlatokat talpon végeztetjük. A gyakorlatokat a hozzájuk tartozó kar- és fej kísérettel tanítjuk megalapozva ezzel a növendékek elemi koordinációs készségét.

- A rúdgyakorlatok alapelemei
- A középgyakorlatok alapelemei
- A két lábról-két lábra érkező ugrások ismerete

#### 5.3.2. *Klasszikus balett II.*

72 óra/31 óra

Az új gyakorlatok megtanításán kívül az előző évfolyamban elsajátított gyakorlatok egy részét féltalpon végeztetjük a rúdnál. A már tanult gyakorlatokat közepén pózokban is megtanítjuk. Alapvető feladat a nagypózok elsajátítása, a kis ugrások kidolgozása.

- Hangsúlyt fektetünk a balance kidolgozására
- Elkezdjük közepén tanítani a forgást, a Tour-sur-le-cou-de-pied-t en dehors és en dedans egy fordulattal.
- Megjelennek a negyed és fél fordulatos ugrások

#### 5.3.3. *Klasszikus balett III.*

72 óra/31 óra

A rúd -és középgyakorlatokat féltalpra emelkedéssel tanítjuk. A gyakorlatok összetételében megnő a koordináció szerepe, a kombinációk változatosabbak lesznek. Az állóképesség és izomerő fejlesztése az évfolyam fő feladata.

Rúdnál relevék és plié relevék:

- A III. évfolyamban a növendék minden rúdgyakorlatot féltalpon, relevével és plié relevé-vel végez. A relevé és plié relevé mennyiségének helyes összeállítása erősíti meg a növendék súlylábát és teszi képessé a középgyakorlatok és allegrók új feladatainak elvégzésére.

Közepén az egyensúly:

- A középgyakorlatok fő feladata a féltalpra emelkedés, az egyensúly biztos elsajátítása. Ebben az évben tanulják az első en tournant gyakorlatokat, a tour sur le cou-de-pied-t minden pozícióból és a diagonál tour-ok egy részét.

Battirozás alapjai:

- Az allegróban, meghatározott gyakorlatokat 1/2 és 1 fordulattal tanulnak. Megjelenik az első 90°-ra nyitott nagy ugrás. A legfontosabb új technika, aminek alapjait a III. évfolyamban kell megtanítani, a battu.

#### **5.3.4. Klasszikus balett IV.**

**62 óra/31 óra**

Ebben az évfolyamban az elsődleges feladat az, hogy a növendék képes legyen a növekvő technikai követelményeket teljesíteni. Erőteljes súlylábmunkát igénylő forgástechnikát kell az évvégéig elsajátítani és azt teljes stabilitással végezni.

Mindennapos munkafolyamatban a cél az előző években elsajátított tudás fokozása, az egyes elemek nehézségi fokának emelése, valamint a színpadi előadásmód a kidolgozása.

- A súlylábmunka további fejlesztése.

- Tour sur-le-cou-de-pied minden formájának gyakorlása a rúdnál és közepén, valamint a rúdnál való forgás tanítása a következő évek tananyagát képező emelés technika érdekében. Grand tour-ok fogalma a klasszikus balett tánctechika terén. Valamennyi Grand tour megtanítása.

- Az Allegro tovább fejlődése: petit allegro-, közép ugrás-, valamint a grand allegro-ban. A gyakorlatok összeállítás, a tempók változtatása és a zenekíséret sokszínűsége segíti a növendékeket az előadási képesség fejlesztésében.

#### **5.3.5. Klasszikus balett V.**

**62 óra/31 óra**

A tananyag felöleli mindazokat a lépéseket, amelyek gyakoriak a színpadon, ezek (nevezetesen a fouetté-k, jeté entrelacé, grand jeté, cabriol és az en tournant ugrásformák) és előkészítésük képezi a tananyag gerincét. Kívánatos a tourok mindennapos gyakorlása közepén, allegro-ban. A kombinációkat közelíteni kell a színpadi feladatok követelményeihez.

- Feladat a tourok kidolgozása, fejlesztése, a stabil forgáskészség kialakítása. Elengedhetetlen a tourok mindennapos gyakorlása, különböző kombinációkban való alkalmazása rúdnál közepén, allegróban és diagonális irányban. Cél a grand tourok biztossá tételéhez a megfelelő izmok megerősítése, beidegzése, a helyes fejkapás gyakorlása, mert ez segíti a technikailag precíz kivitelezés begyakorlását.

- A tananyag gerincét alkotó ugrások elsajátítása, kigyakorlása. Cél a láberő növelése, a különböző minőségű pliék, kar-láb koordináció kidolgozása, hogy a növendékek a battuk, cabriolok, en tournant ugrásokat, technikailag helyes tudják kivitelezni.

- Előadói képesség, előadásmód fejlesztése. Fontos feladat a kar és lábmunka folyamatos, összehangolt koordinációjának kidolgozása. A gyakorlatok lépésanyagának harmonikus, művészi mozgással való elsajátítása. Muzikalitás fejlesztése. A zene és a tánc szoros kapcsolatának tudatosítása. A színpadi követelményeknek megfelelő kombinációkban kell gyakoroltatni.

### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Balett-terem

### **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatók	x	x	x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Kortárs-, modern technikák alapjai I. tantárgy

**216 óra/186 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés



## 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a tanulót megismertetni a Horton, Graham, Limón, Limón alapú kortárs tánctechnikák gyakorlataival, szemléletével, stílusával, dinamikai elvárásaival, szakterminológiájával. Fejleszti a tanuló testtudatát, fegyelmét, figyelmét, teljesítő- és állóképességét, megtanítja a modern technikákhoz fontos testközpont használatra, speciális koordinációra, a mozgások zenei beosztására és variációs lehetőségeire.

Elmélyíti a lépések helyes végrehajtásának meghatározó szabályait, a harmonikus, esztétikus kivitelezés módját, a táncos, előadóművészi magatartásformát. Kialakítja a tanulóknál a megfelelő munkafegyelmet, szellemiséget, munkájuk tudatos kontrollálását, a közös, csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformáját, a technikai hibák önálló korrigálásának képességét és a művészi előadásmódra törekvést.

A speciális gyakorlatok, zenei beosztások erősítik a muzikalitást és hozzájárulnak az igényes, esztétikus előadásmódhoz és plasztikus kivitelezéshez.

## 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy megalapozza a képzés során később következő modern technikákat, kapcsolódik a Tánctechnikai specializáció I. tantárgyhoz, mely során az itt megalapozott tánctechnikai tudás kerül bővítésre, elmélyítésre. A technikák tudatos gerinchasználata és harmonikus légzéstechnikája fontos a későbbi kortárs- moderntánc technikai tanulmányok során.

A tantárgy kapcsolatban áll a képzés során megjelenő többi kortárs-, modern technikával, kiegészíti azokat. A Művészetek története tantárggyal szerves egységben áll, a tánc történet és táncmű-elemzés keretein belül összekapcsolódik a gyakorlat és elmélet, feldolgozásra kerül a Graham, Horton és Limón technika megalapozóinak munkája.

## 6.3. Témakörök

### 6.3.1. *Horton technika*

72 óra/62 óra

Megalapozza a törzsmunkát és balance helyzeteket a technika magabiztos alkalmazásához. A tartás korrekciójával elősegíti a technikára jellemző flat backek és elnyújtott hosszú testvonalak határozott használatát.

*Elméleti alapinformációk*

- A technika elhelyezése a modern tánctechnikák rendszerében
- Alapfogalmak és alappozíciók
- Tartáselemzés, a technika alappillérei

*Gyakorlatok alapformái*

- Flat back és lateral stretch alapformái
- Flat back különböző karhelyzetekben
- Primitive Squash descent
- Plie stretch
- Deep lunges hajlított és nyújtott térdrel
- Leg swing testsúlyáthelyezéssel
- Balance gyakorlatok, flat back-kel,

*Gyakorlatok alapformáinak variációs lehetőségei*

- Lateral stretch és flat back kombinációja
- Flat back plievel és relevével
- Lateral stretch irányváltással és deep swinggel, horizontal swing-gel és teljes törzskörrel, teljes törzskörrel, visszafordulással
- Deep lunges contractionnal és release-zel, teljes bodystretch-csel
- Összetett plie gyakorlat flat back-kel különböző pozíciókban (I. és II.)
- Lunge stretch szintváltásokkal, ülő helyzetig fordulva
- Deep swing lassú tempóban fázisonként

- Hinge
  - Diagonál gyakorlatok*
- Leg swing testsúlyáthelyezéssel és II. pozíción keresztül irányváltással
- ugrások

### 6.3.2. **Graham technika**

**72 óra/62 óra**

A talajon végzett alapgyakorlatok során fejleszti a tanuló testtudatát, segíti tudatosítani testközpont használatát, mozgásával összehangolni a légzéstechnikát. Megtanulja a különböző, a technikára jellemző ülő és fekvő helyzetekben végzett alapgyakorlatokat. Sajátítsa el a technika szakkifejezéseit.

Álló helyzetben végzett alapgyakorlatok során ismerje meg a tanuló a technika speciális középgyakorlatait, testtartást, dinamikáját, ritmikai jellemzőit. Sajátítsa el a jellemző stiláris jegyeket.

A térben haladó gyakorlatok során fejlődjön a tanuló térérzékelése, a technika haladó gyakorlatainak sajátos térhasználata által.

A tanuló legyen képes felismerni azokat a speciális jellemzőket, mely a Graham technikát elkülöníti a többi modern technikától.

Talajon végzett gyakorlatok

- bounce
- breathing
  - a. alapforma
  - b. breathing cross (V.) pozícióban, side opening
  - c. breathing in spirál
- contraction
  - a. alapforma: contract-release
  - b. deep contraction alaphelyzetekben
- IV.pozíció spirál
- spirális elfordulás
- contraction-spiral release
- spiral-contraction-spiral release sorozatok
- contraction és spirál kombinációk ötvözése

Álló helyzetben végzett gyakorlatok

- plié II.-I. pozíciókban, majd IV.-V. pozíciókban
- pliében contract-release II.-I. pozíciókban
- deep contraction II.-I. pozíciókban
- brushes
- láblendítések, suspension
- pitch, tilt helyzetek, nagy kilendülések, suspension
- pliében contraction- release IV.-V. pozíciókban
- plié-s kombinációkban spirál alkalmazása (contraction-nál, relevében, stb.)
- brushes spirál használatával
- láblendítések, suspension fordulatokkal

Diagonál gyakorlatok

- graham-walk: frontális, spirális
- deep-walk, irányváltásokkal és 1/2 fordulattal is
- triplet
- futások

- lépés minőségek kombinálása
- walks & triplets teljes fordulatokkal
- spirális helyzetek a levegőben
- contraction a levegőben

#### Ugrások

- két lábról két lábra ugrások
- egy lábról azonos lábra érkező ugrások
- skip (egyik lábról a másikra érkezés), spirállal is

### **6.3.3. *Limón-alapú és kortárs tánctechnika***

**72 óra/62 óra**

A tanulót megismerteti a tradicionális és kortárs Limón technika gyakorlataival, szemléletével, stílusával, dinamikai elvárásaival, sajátos energiahasználatával. Fejleszti a tanuló testtudatát, stílusérzékét, fegyelmét, figyelmét, koordinációs készségét, megtanítja a modern technikákhoz fontos talajhasználatra, gördülékeny kivitelezésre és megfelelő, a testtel harmóniában működő légzéstechnika használatára, a test tudatos elnyújtására és lazítására, az oppozíciókra, felfüggesztésekre. Megismerteti a tanulókkal mozgásanyag variációs lehetőségeit, a mozdulatok helyes végrehajtásának meghatározó szabályait, a harmonikus, esztétikus kivitelezés módját.

Kialakítja a tanulóknál megfelelő munkafegyelmet, szellemiséget, munkájuk tudatos kontrollálásának képességét, elősegíti a közös, csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformáját, a technikai hibák önálló korrigálásának képességét és törekvést a művészi előadásmódra.

A tradicionális Limón tréning során a táncos a testsúly és a lazított izmok használatára koncentrálni különböző alappozíciókban, megtanulja az elernyesztés és elnyújtás során fontos légzéstechnikát.

talajon végzett alapgyakorlatok

- Gerinc szukcesszió
- rugózások
- rugózások elfordulással
- karhasználattal

álló helyzetben végzett gyakorlatok

- álló helyzetben végzett rugózások
- tendu sorozat
- plie sorozatok
- lendítések második pozícióban
- visszarugózások
- oppozíció
- lábfej izolálása
- passé sorozatok
- developpe sorozatok
- támadássorozatok
- Spirális fordulatok
- ejtések
- ugrások

térben haladó gyakorlatok

- a test mint zenekar
- haladó ugrássorozatok

- pique sorozatok

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Kortárs-, modern technikák alapjai II. tantárgy

216 óra/186 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A képzés célja a jazztánc technika, kontakttánc technika, és valamely más kortárs-, modern táncteknika (pl. európai modern, Cunningham) alapvető mozdulatelemeinek, stílusjegyeinek elsajátítása. A klasszikus balett technikától különböző technikai, stílusbeli, ritmikai és dinamikai különbségek megértése és kivitelezése, a tanuló megismeri a technika gyakorlatait, szemléletét, stílusát, dinamikai elvárásait, képet kap a mozgásanyag variációs lehetőségeiről, a mozdulatok helyes végrehajtásának szabályairól, a harmonikus, esztétikus kivitelezés módjáról és a szakkifejezések tartalmáról, használatáról.

Fejleszti a tanuló testtudatát, fegyelmét, figyelmét, mozgásmemóriáját, koncentrációképességét, koordinációs készségét, muzikalitását és felkészíti a szükséges előadóművészi magatartásformára.

Kialakítja a tanulóknál a megfelelő munkafegyelmet, szellemiséget, a tudatos kontroll igényét és képességét, a csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformáját, a technikai hibák önálló korrigálásának képességét és a törekvést a művészi előadómódra.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A Tantárgy kiegészíti a Kortárs-, modern technikák I.-et és részben kapcsolódik a Klasszikus balett tantárgyhoz. A jazztánc forrásai a Klasszikus balett, a modern technikák és az afro-amerikai folklór. A kontakttánc technika során fontos a páros, csoportos Improvizáció, így szoros összefüggésben áll a Kreatív módszerek tantárggyal. A tantárgy kapcsolódik Művészetek története tárgyban belül a tánc történet és táncmű-elemzés témáihoz, hiszen ezek során megismerik a diákok az adott táncteknikák tánc történeti hátterét, azok megalkotóit, jelentős személyiségeit. A tantárgy fontos alapját képezi a Kreatív módszerek repertoire anyagának.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Kontakttánc technika*

72 óra/62 óra

Az egyéni és páros gyakorlatokon keresztül a tanuló megtanulja a földön, középhelyzetekben, állásban gurulások variálását, talajtámaszok, gurulások ugrásból, emelések, társ levitelét a földre, ugrások elkapással mozgássorok alkalmazását.

Test tudatossági gyakorlatokat végez partnerrel, megtanulja a súlyáthelyezéseket különböző pozíciókba. Térben haladó gyakorlatokban ugrásokat, gurulásokat, zuhanásokat alkalmaz. A gyakorlatok gurulásokat, eséseket, a fizikai kapcsolat pontjának követését, a súly megtámasztását és átadását tartalmazzák.

A mozgásanyag befelé figyelést és a mozgás folyamata iránti nyitottságot igényel. A tanuló tanulmányozza az érintésből eredő információk fogadását és adását, megfigyeli a test reflexeinek működését. A mozdulatok mozgatóerejét az egyensúlyi helyzetekből való kibillenés. A kontakt improvizáció eltér a többi táncteknikától, célja a spontán kialakult helyzetekre adott egyedi válasz megtalálása.

- egyéni és páros gyakorlatok földön, középhelyzetekben, állásban
- gurulások variálása, talajtámaszok, gurulások ugrásból, emelések, társ levitele a földre,
- ugrások elkapással mozgássorok alkalmazásával
- Test tudatossági gyakorlatok
- partner grafika és release, súlyáthelyezések különböző pozíciókban
- Térben haladó gyakorlatok
- ugrások, gurulások, zuhanások alkalmazása

### 7.3.2. *Jazztánc technika*

*72 óra/62 óra*

A testi képességek, a fizikai erő és a koncentrációs készség fejlesztését szolgálják. A képzés során képesség szintjéről jártasság szintjére fejlesztik az izolációs technikát. Tudatosítják a testközpont használatát, a kontrakciót és release-t. A tanulók megismerik és biztonságosan alkalmazzák a jazz-technika általános stílárjegyét. Erősítő és nyújtó gyakorlatok fejlesztik az életkori sajátosságoknak megfelelően a testi képességeket. A pozíciók és tempóváltások hangsúlyos alkalmazása jellemző, a testrészek sokszínű mozgáslehetőségeinek kihasználása, bővülő mozgásrepertoár létrehozása. A forgások előkészítése alapozó forgás előkészítő gyakorlatokkal. A térben való elmozdulás lehetőségének bővítése a térszintek és térirányok használatával.

Gyakorlatok alapformái

- Alapozíciók
- Karhasználat - jazz port de bras
- Lábpozíciók
- A test izolációs lehetőségei
- Törzs-használat: Kontrakciók - fajtái, releas-ek, törzshullámok alulról és felülről indítva, body roll-ok
- rotáció
- Csípőhasználat, csípőtolások minden irányban

Középgyakorlatok

- Gördülések, a gerincoszlopot szakaszonként bemelegítő gyakorlatok, hajlások, döntések
- Boka és a talpizmok előkészítése paralel és en dehors pozícióban pliével, relevével
- tendu
- Passé paralel és en dehors pozíciókban karváltásokkal
- Port de bras IV. pozíció grand plié
- Jetté
- Rond de jambe part terre rotációval és karhasználattal, félfordulattal
- Ronde jambe en l'aire
- Rond de jambe par terre en dehors és en dedans, paralel és en dehors pozíciókban
- Relevé és plié relevé – paralel és en dehors pozíciókban Twist előkészítő második pozícióból karral
- Hajlások, döntések pozícióváltásokkal különböző irányokban kar használattal
- Flat back
- Developpé álló helyzetben
- Enveloppé álló helyzetben
- Grand battement tendu
- Balance gyakorlat

- Szotték helyben, fordulattal
- Izolációk: a fej, váll, mellkas, csípő, kar, láb izolálása – legalább kettő egy idejű alkalmazásával – alapirányokba a síkok mentén, a centrumon mindig áthaladva és ritmizálva
- Összekötő lépések: kombinálva más elemekkel féltalpon, pliében és féltalpról lassan leereszkedve, legördülve
- Térbeosztás: térirányok, fönt–lent helyzetek
- Összekötő lépések irányváltásokkal:
- Féltalpon és féltalpról lassan legördülve
- Forgás előkészítő gyakorlatok: helyben és térben elmozdulva
- Pas de bourrée
- Croisé–ból change
- Triplet
- Pivot
- Tombé
- Twist
- Hinge
- Arch
- Forgás gyakorlatok: helyben és térben elmozdulva
- Ugrások: a jazz stílusra jellemző törzs és kar használatával
- Két lábról – két lábra
- Két lábról – egy lábra
- Egy lábról – két lábra
- Egy lábról – egy lábra
- Egyik lábról a másik lábra
- Diagonál gyakorlatok
- merengue lépés
- grand battement
- haladó lépéskombinációk
- Tour előkészítők
- haladó lépéskombinációk
- Jazz pas de bourrée fél és teljes fordulattal
- Szotték haladva
- Passé tombé
- Tripletek
- Off balance helyzetek passzéval, part terre-rel, tilt
- Chassé, Keresztlépés (pas croisé)
- Jazzfutás csúsztatott lábbal, karral
- Kick ball change, step ball change
- Pas de bourrée-k színes kombinációi forgásokkal ugrásokkal, irányváltásokkal
- forgások en dehor és en dedans váltással
- Kombinált forgásgyakorlatok
- Összetett diagonál lépésvariációk

### **7.3.3. Egyéb kortárs- modern tánctechnika**

**72 óra/62 óra**

A tantárgy ajánlást tartalmaz az egyes intézmények tárgyi, személyi lehetőségeihez mérten (pl. európai modern, Cunningham technika).

A tanuló ismerje a technika mozgásanyagát, formai, dinamikai megoldásait és a technika stílusát és előadásmódját. Legyen képes a technika elemeit, gyakorlatait biztonsággal, stílusosan, harmonikusan bemutatni, a helyes testtartás kialakítására,

az alapgyakorlatok szabályszerű kivitelezésére, az alaptechnikai elemek alkalmazására, a térben való mozgás lehetőségeinek adott technika rendszerén belüli használatára és az alap szakkifejezések értő alkalmazására.

A Klasszikus balettől eltérő, az adott kortárs-moderntánc-technikai gyakorlatsorok alkalmazása. A bázisgyakorlatok, középgyakorlatok, kis allegrók, diagonális gyakorlatok fejlesztik a mozgáskoordinációt, a testtudatot, a ritmusérzékenységet, a mozgás kincsét, a non-verbális kommunikációs készséget és a mozgásmemóriát. A tanulók megismerik az adott kortárs-moderntánc szakkifejezéseit, és metodikáját, jellegzetes plasztikai, ritmikai és dinamikai vonásait. A választott technikának megfelelően tartalmazhat kötött és improvizatív elemeket fejlesztve a növendékek kreativitását, segítve alkotási kedvét. Az alapgyakorlatok során a választott technika szemléletének, térhasználatának, ritmikai és plasztikai elvárásainak megfelelő alapszintű tréninganyag gyakorlása kerül előtérbe.

tréninganyag kombinációkban és komplexebb formában

- A pozíciók és tempóváltások
- Az új dinamikai, plasztikai megoldások
- A testrészek sokszínű mozgáslehetőségeinek kihasználása, bővülő mozgásrepertoár létrehozása.
- A térhasználat kiterjesztése, szintek, irányok variációs lehetőségeivel

Bázisgyakorlatok

Talajgyakorlatok

Középgyakorlatok

Cross the Floor kombinációk

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem.

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatók	x	x	x	



### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
3.2.	Csoportos versenyjáték		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Tánctехnikai specializáció I. tantárgy

294 óra/248 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a tanulót megismertetni a Graham, Horton és Limón-alapú kortárstánc technikák tréninggyakorlataival, szemléletével, stílusával, dinamikai elvárásaival, speciális koordinációjával, a mozgásanyag variációs lehetőségeivel magasabb szinten, összetettebb formában. Figyelmet fordít a mozdulatok helyes végrehajtásának meghatározó szabályaira és a harmonikus, esztétikus kivitelezés módjára.

Fejleszti a tanuló fizikai képességei mellett (tágság, hajlékonyság, rugalmasság) testtudatát, egyensúlyérzékét, mozgásmemóriáját, koncentráló képességét, fegyelmét, figyelmét, stílusérzékét, megtanítja a modern technikákhoz fontos hosszú elnyújtott testvonalak használatra.

Kialakítja a tanulóknál a beidegzett, rendszeres munka természetes igényét, munkafegyelmet, tudatos kontrollt, a közös, csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformáját, a technikai hibák önálló korrigálásának képességét.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy továbbviszi a Kortárs-, modern technikák I. tantárgy keretein belül elsajátított alaptéchnikákat. Kiegészíti a Tánctехnikai specializáció II. tantárgy tánctехnikáit,

kapcsolódik Művészetek története tárgy keretein belül oktatott tánc történet és táncmű-elemzés témaköréhez.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Horton technika*

67 óra/62 óra

Ebben a szakaszban az alapgyakorlatok kombinálási lehetőségei kerülnek előtérbe. A tréninganyag fokozódik, gyakoribb dinamikai váltásokkal, a tér irányainak, váltásainak összetettebb használatával.

*talajon és álló helyzetben végzett emelt szintű gyakorlatok*

- Deep flat back, relevével és pliével is
- Összetett plie gyakorlat flat back-kel, különböző pozíciókban (IV. és V.)
- Lunge stretch negyedfordulattal kötve side stretch-el
- Hip propulsion
- Coccyx
- elementary balance flat backból kontrakcióval
- Deep swing variációk tempófokozással, folyamatosan
- Spiral hinge

*térben haladó emelt szintű gyakorlatok*

- Térben haladó mozgáskombinációk a tanult technikai elemek kötésével

*Kombináció a Horton technika felhasználásával*

- A technika formanyelvén, szellemiségében készült kombinációk, koreográfiák  
Ebben a szakaszban az alapgyakorlatok kombinálási lehetőségei kerülnek előtérbe, de nem tréninggyakorlatok szintjén, hanem táncosabb formában, kombinációkba, kompozíciókba fűzve. A tanulónak lehetősége nyílik a táncosabb kombinációkon keresztül megmutatni előadói képességeit is. A kombinációk a gyakorlatsorok kötöttségéhez képest egy szabadabb formában jelenítik meg a technikára jellemző elnyújtott testvonal-használatot, és összetett balance helyzeteket.

#### 8.3.2. *Graham technika*

103 óra/93 óra

A talajon és álló helyzetben végzett emelt szintű gyakorlatok során a tanuló magabiztosan használja az átmeneteket a különböző térszintek között, a megfelelő, testközpontról indított energiák használatával.

A térben haladó emelt szintű gyakorlatok során fejlődik a tanuló térérzékelése, a technika haladó gyakorlatainak sajátos térhasználata által, a kombinált gyakorlatsorokban a koordinációs készség fejlesztése kerül előtérbe, valamint a megismert alapmozdulatok magabiztos kötése, az energiák tudatos használatával.

Talajon

- IV. pozíció spiral-contraction
- föld pozíció spiral-contraction
- talajról feltolás, fellökés használata
- laterális elmozdulások (fordulás, vetődés)
- back falli
- talajról fel- és visszaereszkedések

Álló helyzetben

- álló gyakorlatok elmozdítása térben

- különböző mozgásminőségek, eltérő dinamikájú mozgások (pl.: lendítés-húzáskombinálása)

#### Diagonál

- walks 1 -nél több fordulattal, összetettebb térformákban
- triplets kombinálása forgással, ugrással, magas láblendítéssel, suspension használatával

#### Ugrás

- ugrások fél fordulattal (helyben és haladva)
- walk & triplets kombinálása ugrásokkal (diagonál)
- nagy ugrások pitch, tilt és contraction helyzetekben (diagonál)

#### Graham kombináció/koreográfia

A technika formanyelvén, szellemiségében készült kombinációkban, koreográfiákban a tanuló számot adhat a korábban elsajátított Graham technika-ismereteiről összetettebb formában. Előtérbe kerül a stílusérzék, előadásmód, kifejezőerő. Készíthető a technika formanyelvén és szellemiségében új kompozíció, vagy betanítható részlet valamely Graham műből.

### **8.3.3. Limón-alapú és kortárs tánc technikák**

**124 óra/93 óra**

A Limón órákon a táncos állandóan a gravitációt hívja ki maga ellen felhasználva a mozdulatok teljes spektrumát, ami a gravitációs erőtől való szabadság és annak való teljes alávetettség között van, ami a test repülésének pillanata és földre esésének vagy ereszkedésének pillanata között van.

- szukcesszió állandó gyakorlása (bemelegítés) teljes testen
- oppozíció azaz húzóerő és nyújtás( izmok feszítése nélkül)
- súly kezelése
- bounces , swing, esések ismétlése ( minden pozícióban)
- mellkas, könyök és váll izolálása a talajon és álló helyzetben
- tendu -gyakorlatok (teljes fordulattal), plié sorozatok (testet kimozdítjuk a központból)
- lendítések második pozícióba
- Próbáljuk megvalósítani a "kettős kitartást" és hozzátenni egy lendítést a felsőtestben
- Passé gyakorlatok, lábfej izolálással
- developpé gyakorlatok hajlásokkal
- tombé minden irányba, később fordulatokkal
- visszarugózásból való emelés gyakorlása a kombinációkon keresztül
- haladó ugrássorok gyakorlása
- Piqué sorozatok

A tréning részeit már kombinált formákban gyakoroltatjuk, karokkal együtt és pozícióváltással végeztetjük. A spirálok, fordulatok nehezítik az anyagot. A növendéknek már tudnia kell koordinálnia a testét, hogy elsajátíthassa a technikát. Ebben a témakörben már a zenei és ritmikus változásokat is bevezetünk. Gyakori térszint váltásokkal és összetett átmeneti helyzetekkel fűzzük a gyakorlatokat. A kombináció/koreográfia folyamán az elsajátított tréninggyakorlatok által megszerzett tudásra alapozva táncos mozgássorokat tanulnak a növendékek, melyben szóló és csoportos feladatokat egyaránt végeznek.

#### Tréning

- talajon és álló helyzetben végzett emelt szintű gyakorlatok gyakori térszint váltásokkal és váltott térirányokkal  
Koreográfiák
- A technika formanyelvén, szellemiségében készült kombinációk, koreográfiák

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Baliett-terem

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
3.2.	Csoportos versenyjáték		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	

5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. *Tánctechnikai specializáció II. tantárgy*

**330 óra/248 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A képzés célja a jazztánc technika, kontakttánc technika, és valamely más kortárs-, modern tánctechnika (pl. európai modern, Cunningham) mozdulatelemeinek elmélyítése, stílusjegyeinek csiszolása. A klasszikus balett technikától különböző technikai, stílusbeli, ritmikai és dinamikai különbségek megértése és kivitelezése, a tanuló a tánctechnikák gyakorlatait, szemléletét, stílusát, dinamikai elvárásait magasabb szinten, összetettebb formában gyakorolja, képet kap a mozgásanyag variációs lehetőségeiről, a mozdulatok helyes végrehajtásának szabályairól, a harmonikus, esztétikus kivitelezés módjáról és a szakkifejezések tartalmáról, használatáról.

Fejleszti a tanuló testtudatát, fegyelmét, figyelmét, mozgásmemóriáját, koncentrálókéességét, koordinációs készségét, muzikalitását és felkészíti a szükséges előadóművészi magatartásformára.

Kialakítja a tanulóknak a megfelelő munkafegyelmet, szellemiséget, a tudatos kontroll igényét és képességét, a csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformáját, a technikai hibák önálló korrigálásának képességét és a törekvést a művészi előadómódra.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A Tantárgy kiegészíti a Kortárs-, modern technikák I.-et és részben kapcsolódik a Klasszikus balett tantárgyhoz, a Kortárs-, modern technikák II. tantárgyra épül, annak témaköreit mélyíti. A jazztánc forrásai a Klasszikus balett, a modern technikák és az afro-amerikai folklór. A kontakttánc technika során fontos a páros, csoportos Improvizáció, így szoros összefüggésben áll a Kreatív módszerek tantárggyal. A tantárgy kapcsolódik Művészetek története tárgyban belül a tánc történet és táncmű-elemzés témáihoz, hiszen ezek során megismerik a diákok az adott tánctechnikák tánc történeti hátterét, azok megalkotóit, jelentős személyiségeit. A tantárgy fontos alapját képezi a Kreatív módszerek repertoire anyagának.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Kontakttánc technika*

**103 óra/93 óra**

A tánc a két mozgásban lévő test közötti kommunikáción alapul, amelyre a fizika törvényei hatnak. A gravitáció, a lendület, a tehetetlenség, a súrlódás befolyásolja a mozgást és kontaktust. A tanuló megtanulja az izom többlet-feszültségeit felszabadítani és a mozgás természetes folyamának teret engedni egy bizonyos minőségű akaratlagosság elhagyásával.

Célja az improvizációs készség által, érintésen keresztül történő kommunikáció a partnerrel, a figyelem, a váratlan helyzetek megoldási képességének, a belső mozgások érzékelésének fejlesztése. A tanuló képes lesz testének tudatosabb

használatára, az improvizációkban mozgásainak, reflexeinek és döntéseinek megfigyelésére.

#### Partnering

A témakör kibontása során az alapszintű kontakt gyakorlatok fokozása, a partnerrel egyre összetettebb, emelt szintű kapcsolódások, partnermunka lép előtérbe, melyet a harmonikus együttműködés elve vezérel.

- partner térben való elmozdítása, talajtól való elszakítása emeléssel, dobással, egyensúlyából való kibillentéssel,
- az érkező partner kifejezése megfogása, talajra kényszerítése,
- talajfogás magabiztos elsajátítása bármely vektoriális irányból.
- A gravitáció felhasználása és az ellene való munka lehetőségeinek kiaknázása
- Kombinációk és jam-ek.

#### Lifting

A témakör folyamán a partnerrel vagy partnerekkel egyre összetettebb, emelt szintű kapcsolódások, partnermunka lép előtérbe. Cél a partnerrel történő akciók egyre magasabb, lendületesebb, dinamikusabb és összetettebb megoldásai, melyek modern emelésgyakorlatokig fokozódnak.

Emelések pl.

- statikus helyzetből történő emelések
- lendületi energiát felhasználó emelések
- Különböző térszintekig történő emelések
- helyzeti energiát felhasználó emelések
- emelések különböző alátámasztási pontokkal, felületekkel

### 9.3.2. *Jazztánc technika*

*103 óra/93 óra*

A tanuló megismeri a technika speciális emelt szintű gyakorlatait, mozgássorait, a jellemző harmonikus, esztétikus kivitelezés módjait elmélyíti. Képesé válik a technika elemeit biztonsággal, stílusosan bemutatni, a zene és tánc kapcsolatának megteremtési.

Fontos szempont a tudatos légzéstechnika, a koordinációs készség, az egyensúlyérzék és a folyamatos koncentrációs készség fejlesztése. A jazz–technikára jellemző izolációs–, forgás– és ugrástechnika valamint az improvizációs készség fejlesztése, az aszimmetrikus izolált mozgás, a tudatosság, a dinamikus mozgásminőség, az igényes, harmonikus mozgás kialakítása.

Bázis gyakorlatok:

- releve, talon, plié gyakorlat
- boka, térd és csípőízületek melegítése
- plié, gyakorlat
- tendu battement gyakorlat
- battement jeté gyakorlat
- fejizolációs gyakorlat
- rond de jambe par terre és an l'air gyakorlat
- vállizolációs gyakorlat
- frappe gyakorlat
- mellkas izolációs gyakorlat
- adagio gyakorlat
- grand battement jeté

Középgyakorlatok:

- rond de jambe par terre haladva
- tour gyakorlatok paralelle csípőszéles pozícióból,

- chaine gyakorlat
- Port de bras gyakorlat
- Rond de jambe par terre
- Rond de jambe en l'air
- Developpé–enveloppé adagio és grand battement gyakorlatokba ágyazva
- Attitude parallel és en dehors
- Grand battement parallel és en dehors pozíciókban
- Térben elmozduló grand battement
- Térben elmozduló rond de jambe par terre és en l'air
- Tilt
- Twist
- Hinge
- Arch
- Balance és offbalance helyzetek
- Izolációs gyakorlatok: a fej, váll, mellkas, csípő, kar, láb izolálása – kettő, később három egyidejű alkalmazásával – ritmizálva, alap irányokba, síkok mentén és köríveken is haladva
- Összekötő lépések kombinálva más elemekkel és különböző szintek használatával egy gyakorlaton belül
- Féltalpon, pliében, piqué plié–féltalpról lassan leereszkedve, legördülve
- Pas de bourrée
- Pas de bourrée en tournant
- Keresztlépés – as croisé
- Triple
- Pivot
- Tombé
- Soutenu
- Glissade
- Pas couru
- Forgás gyakorlatok helyben és térben elmozdulva, a stílusra jellemző törzs, kar használatával és dinamikával, parallel és en dehors pozíciókban

Kis allegrok:

- Ugrások a jazz stílusra jellemző törzs, kar és dinamika használatával
- A klasszikus balett és paralel lábtartásokkalhasznált ugrások és azok kombinációiKét lábról – két lábra – sauté, Két lábról – egy lábra – sissone, Egy lábról – két lábra – assemblé, Egy lábról – egy lábra – sauté, Egyik lábról – a másik lábra – jeté

Diagonál gyakorlatok

Levezető gyakorlatok

- nyújtással, tágitással egybekötött légző gyakorlatok

Jazz kombináció/koreográfia

A témakörben már nem gyakorlatok jelennek meg, hanem kompozíciók, koreográfiák keretein belül térben, dinamikailag, tempóban, és irányváltásokban is magas szinten valósulnak meg a jazztánc művészi törekvései.

A jazz technika formanyelvén, szellemiségében készült kombinációk, koreográfiák betanulása során a tanuló mozgásmemóriája, stílusérzéke kerül előtérbe. A tanuló felhasználja a tér és idő, magasság–mélység és a dinamikai váltások biztonságos alkalmazási lehetőségeit.

A jazz–technikára jellemző izolációs–, forgás– és ugrástechnika valamint az improvizációs készség fejlesztése, az aszimmetrikus izolált mozgás, a tudatosság, a dinamikus mozgásminőség, az igényes, harmonikus mozgás kialakítása a kompozíciókban.

- szóló kompozíció/koreográfiai feladatok
- páros kompozíció/koreográfiai feladatok
- csoportos kompozíció/koreográfiai feladatok

### 9.3.3. *Egyéb kortárs-, modern tánctechnika*

*124 óra/62 óra*

A témakör feladata az előzőekben szerzett ismeretanyag elmélyítése, bővítése, speciális emeltszintű gyakorlatokon keresztül, különös tekintettel az adott technika jellegzetes plasztikai, ritmikai és dinamikai megoldásaira. A választott technikának megfelelően tartalmazhat kötött és improvizatív elemeket fejlesztve a növendékek kreativitását, segítve alkotási kedvét. Az emelt szintű gyakorlatok során a választott technika szemléletének, térhasználatának, ritmikai és plasztikai elvárásainak megfelelő összetettebb tréninganyag elsajátítása kerül előtérbe.

Tréning gyakorlatok összetett formában

– tréninganyag kombinációkban és komplexebb formában

– A pozíciók és tempóváltások

– Az új dinamikai, plasztikai megoldások

– A testrészek sokszínű mozgáslehetőségeinek kihasználása, bővülő mozgásrepertoár létrehozása.

– A térhasználat kiterjesztése, szintek, irányok variációs lehetőségeivel

Bázisgyakorlatok összetett formában

Talajgyakorlatok összetett formában

Középgyakorlatok összetett formában

Cross the Floor kombinációk összetett formában

**Kombináció**

Az előző témakörök anyagainak elmélyítése, új kontextusba helyezése. A tanult mozgásanyag egyre mélyül, a fokozódó minőségi elvárásoknak megfeleltetés a cél. A korábban elsajátított technikai elemek tisztázása, kombinatívabb gyakorlatokkal való fejlesztés. Minőségi tudatos kivitelezés a térben és a különböző szinteken. A témakör tartalma a technika sajátosságainak megfelelő, önálló, csoportos kombinációk, koreográfiák betanulása.

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balet terem.

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	



3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
3.2.	Csoportos versenyjáték		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Kreatív módszerek tantárgy

**186 óra/186 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A Kreatív módszerek tantárgy célja, az improvizáció tudatos alkalmazása, a kompozíciók létrehozásának alapelvei és a korábban elsajátított technikákra alapozva korszerű koreográfiák betanulása. A tanuló saját mozgásmemóriáját, struktúrafelismerő illetve alkotóképességét, kommunikációs eszközeit fejleszti, és megalapozza a lehetőségét annak, hogy a későbbiekben aktív alkotóvá váljon.

A tanuló ismerje a forma, a tér, az idő, a dinamika alkalmazásának lehetőségeit és sajátosságait. Legyen képes a forma, az idő, a tér, a dinamika együttes, komplex alkalmazására, kreatív, kapcsolatteremtő improvizációra, az improvizáció és kompozíció tudatos használatára és önálló és csoport kompozíciók, koreográfiák készítésére, betanulására.

## **10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Szorosan kapcsolódik a tanszak több tárgyához, a Kreatív módszerek improvizációja felhasználja a tanuló felhalmozott mozdulatanyagát. A cél hogy a tanulók megtanulják gátlásaik leküzdésével a kreatív szabad improvizációt. A kompozíció az improvizációhoz hasonlóan és tőle elválaszthatatlanul működik. Kiegészítik egymást. A tanult mozdulatokból az improvizációk által tudatosan használva jönnek létre a kompozíciók. Kapcsolódik a képzés során zajló korábbi gyakorlati tantárgyakhoz, a tanuló a felhalmozott mozdulatanyagát használja fel a tantárgy során, így megjelenhetnek a Graham, Horton, Jazz, Limón-alapú kortárs táncteknikák mozdulatai. A Repertoire témaköre kapcsolódik a Kortárs-, moderntánc alapjai I-II. és a Táncteknikai specializáció I-II. tantárgyakhoz, épít az ott megszerzett széleskörű tudásra.

## **10.3. Témakörök**

### **10.3.1. Improvizáció**

**62 óra/62 óra**

Fejleszti a tanuló kreativitását, integrált gondolkodásmódját, testtudatát, az anatómiai ismeretek tudatos, mozgásban történő alkalmazását, az érzelmek mozdulati kifejeződését. A tanulót képessé teszi egyéni jegyeket viselő mozgás–improvizációs folyamatokat létrehozni és önállóan valamint kisebb csoportokban is a szabad improvizációra.

- A test, a tudat és az érzelmek kapcsolatán alapuló egyéni illetve csoportos kooperációt igénylő improvizációs feladatok
- Valamely szabályrendszerre épülő kötött és szabad improvizációk
- Szabálykövetés és szabályteremtés
- Zártkörű improvizációs bemutatók az előadói helyzet megtapasztalása érdekében
- A tér, mint eszközzel való játék fejlesztése (távolságok, irányok, formák, szabad asszociációk alkalmazása)
- A tér-idő kapcsolat élményének megtapasztalása
- Az idő, mint színpadi eszköz feltérképezése (színpadi idő, film idő, real time)
- Az idő, mint eszközzel való játék fejlesztése
- A tér és az idő témában egyéni és csoportos kooperációt igénylő improvizációs feladatok
- Szabályrendszeren alapuló kötött és szabad improvizációk

### **10.3.2. Kompozíció**

**62 óra/62 óra**

Lehetőséget nyújt a tanulónak saját alkotói folyamata megélésére, alkotói kreativitása kibontakoztatására, kiindulva saját táncosi képességeiből, és a korábban megszerzett szakmai tudásból. A struktúrában való gondolkodás képessége, összetett látásmód fejlesztése kerül előtérbe szóló kompozíciók keretein belül. Lehetőséget ad szóló, páros és csoportos kompozíciók alkotására.

- felismerhető rendszeren alapuló – rövid mozgáskombináció alkotása
- tér és az idő kulturálisan elfogadott szabályainak újraértelmezése,
- a régi modellek új kontextusba helyezése

- Alkotói rendszerek ismertetése, másolása, új alkotói rendszerek, elvek létrehozása
- a tér és az idő kulturálisan elfogadott szabályainak, a társművészetek szerkesztési modelljeinek, egyéni, kiemelkedő megoldásainak adaptációja
- tér szerkeszthetőségének felismerése
- A tér, mint színpadi eszköz feltérképezése (díszlet, színpadi szabályok, perspektíva)
- Az idő, mint absztrakció felismerése
- Zártkörű és nézők számára is nyitott kompozíciók bemutatása a visszajelzés (kritikák) megtapasztalása érdekében
- zenei struktúrák, előadás struktúrák

### 10.3.3. *Repertoire*

**62 óra/62 óra**

A modern repertoire témakör célja, hogy a tanulók megismerjenek a kortárs-moderntánc formanyelvén készült koreográfiákat, a tanult tánctechnikákra épülő szerepeket, és ezek előadásakor színpadi rutinra tegyenek szert. Felhasználható az alkotásban bármely a képzésben megjelenő gyakorlati tantárgy és témakör során megszerzett szakmai ismeret és kompetencia. A koreográfiák, szerepek megjeleníthetők a Graham, Horton, jazz, kortárs jazz, tradicionális és kortárs Limón mozgásanyagával, valamint tartalmazhatnak kontakt technikai elemeket és improvizatív részeket.

A darabok lehetnek rövidebb-hosszabb lélegzetvételűek, szóló, páros, csoportos részekkel. Készülhet aktuálisan az adott osztály, csoport, egyének képességeihez igazítva vagy betanítható valamely koreográfus darabjának részlete. Cél a színpadi szerepformálás lehetőségeinek, helyzeteinek megtapasztalása, rutinszerzés, valamint felkészülés a későbbi, együtteseknél végzendő szakmai feladatokra, próbákra, ráhangolódásra, szerepalakításra és partneri munkára.

### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett terem.

### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			

5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	
----	--	---	---	---	--

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x		x	

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Színészmesterség tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A színészmesterség tantárgy tanításának célja a játék élményén keresztül történő megértés, valamint a kommunikáció, a kooperáció, a kreativitás fejlesztése, az összetartozás érzésének erősítése. Olyan kreatív folyamat, amely szolgálja a tanulók ön- és társismeretének gazdagodását, segíti az oldottabb és könnyebb kapcsolatépítést és ápolást. A tanulói tevékenységek a gondolatok és érzelmek kifejezését, ezzel együtt különböző drámai és színházi kifejezési formák megismerését, alkalmazásuk elsajátítását és értelmezését szolgálják.

## **11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy a Kreatív módszerek tantárgyhoz kapcsolódik, improvizációra épül és a repertoire során szükséges szerepformálást segíti meg.

## **11.3. Témakörök**

### **11.3.1. Csoportos játék és megjelenítés**

**18 óra/18 óra**

Gyakorlatok

- Koncentrációs és lazítógyakorlatok (szöveges és szövegmentes légzőgyakorlatok, relaxációs játékok, koncentrációs gyakorlatok az érzékelésfejlesztés, a figyelemtartás és - megosztás, a memóriakapacitás, a reakcióidő csökkentésének fejlesztésére).
- Ön- és társismereti gyakorlatok (önismereti gyakorlatok, ismerkedő és megismerő játékok, interakciós gyakorlatok).
- Páros, kiscsoportos és csoportos egyensúly- és bizalomgyakorlatok.
- Fejlesztő és szinten tartó beszédes gyakorlatok (verbális és nem verbális kommunikációs gyakorlatok).
- Egyéni stílus, karakter, státusz, érzelem, ábrázolása nyelvi és gesztusnyelvi eszközökkel.
- A különféle beszédműfajok és a hatáskeltés eszközeinek alkalmazása a gyakorlatok során.
- A tánc- és mozgásszínházi technikák alapjai (fizikai koncentrációt, testtudatot fejlesztő gyakorlatok, kiscsoportos és csoportos együttműködést igénylő mozgásgyakorlatok).
- A konkrét és absztrahált mozgás közötti különbség tudatosítása.
- Hangulatok kifejezése mozgással
- Stílus, jellem alapfokú ábrázolása mozgással.

Improvizáció

- tanár által megadott téma vagy fogalom, a tanulók által közösen kidolgozott cselekményváz (jelenetváz) alapján.
- Mimetikus improvizációk (pl. mozdulatra, hangeffektusokra, tárgyakkal), hétköznapi élethelyzetek felidézése mozgással és beszéddel, szituációs játékok (befejezetlen történetre, képzőművészeti alkotások reprodukcióival, a szereplők jellegzetes vonásainak megadásával) .
- megismert kifejezési formák összefűzésével, illetve alkotó jellegű alkalmazásával.
- Különféle konkrét és metaforikus kifejezőeszközök tudatos alkalmazása (szituációs játékok hangeffektusokra, vázlat megadásával, a valódi érzelmek kimondásának tiltásával).
- Feszültség teli hétköznapi helyzetek megjelenítése és értelmezése; látott vagy hallott történetek feszültségteli jeleneteinek felidézése kiscsoportos improvizációkban.
- Spontán és előkészített mozgásos improvizáció adott zene, téma vagy fogalom alapján.
- Rövid, mozgásos etűdépítés, és különféle feltételekre alapozó improvizációk (pl. versek által keltett hangulatokra épülő improvizációk, szimbolikus mozgásokból építkező improvizációk, zenés etűdök indulatok, hangulatok, érzelmek megadásával).

### **11.3.2. A dráma és a színház formanyelvének tanulmányozása**

**9 óra/9 óra**

Drámás formanyelvi elemek összefűzése, egymásra építése a kívánt tartalom kifejezése érdekében. A színpadi hatáselemek egyes színházi stílusok, színházi műfajok jellemző jegyeinek azonosítása és alkalmazása saját játékokban.

A különböző drámás konvenciók (pl. állókép, gondolatkövetés, belső hangok, „forró szék“), különböző színházi konvenciók (pl. „félre“, monológ) alkalmazása az improvizációkban és jelenetekben, a figurateremtés folyamatában.

A játékok megbeszélése során a drámás eszközök és a színházi formanyelv elemeinek értelmezése a tanult szakkifejezések alkalmazásával.

Színházlátogatás

### **11.3.3. Történetek feldolgozása**

**9 óra/9 óra**

- Jeles alakokhoz, eseményekhez, korszakokhoz tartozó élethelyzetek feldolgozása dramatikus tevékenységekkel. Irodalmi művek feldolgozása drámás eszköztár alkalmazásával.
- Saját történetek, érzések, élmények feldolgozása drámajátékos tevékenységformákkal.
- Tudomány- és művészettörténeti korszakok jeles alakjai, kiemelkedő eseményei (irodalom, művészetek, matematika, természettudományok).
- Különböző színházi irányzatokat képviselő előadások
- (hivatásos vagy független színházi társulat előadása, annak hiányában gyermek- vagy diákszínjátszó csoportok előadásainak) megtekintése. Előadások elemzése.
- A látott előadások összehasonlító vizsgálata az élmények több szempontú befogadását elősegítő dramatikus tevékenységek során. A színészi, rendezői, dramaturgiai és egyéb tervezői munka alapszintű elemzése. Színház- és drámaelméleti ismeretek megalapozása a látott előadásokhoz kapcsolódóan. Egyszerűbb tánc- és mozgásszínházi műfajok felismerése.

### **11.3.4. Rögtönzés és együttműködés**

**18 óra/18 óra**

- Koncentrációs és lazítógyakorlatok. A figyelemmegosztás fejlesztésére irányuló gyakorlatok.
- A figyelemtartás idejének növelésére irányuló gyakorlatok.
- Összetett memóriagyakorlatok.
- Ön- és társismereti fejlesztése, a megismerő, felismerő képesség fejlesztése.
- Összetett kommunikációs és beszédfejlesztő gyakorlatok.
- Kapacitásnövelő légzőgyakorlatok.
- A tánc- és mozgásszínházi technikák alapjai.
- Hangulatok kifejezése mozgással.
- Stílus, jellem ábrázolása mozgással.
- Fizikai koncentrációt, testtudatot fejlesztő gyakorlatok.
- Csoportos együttműködést igénylő mozgásgyakorlatok.
- Gyakorlatok, rögtönzések mozgásstílusok megismerésére, ábrázolására.
- Improvizáció a megismert kifejezési formák összefűzésével, illetve alkotó jellegű alkalmazásával.
- Különböző konkrét és metaforikus kifejezőeszközök tudatos alkalmazása dramatikus tevékenységek során.
- Hétköznapi helyzetek megjelenítése és értelmezése, látott vagy hallott történetek feszültségteli jeleneteinek felidézése egész csoportos és kiscsoportos improvizációkban.

- Improvizáció a megismert színházi stílusok elemeinek alkalmazásával.
- Szituációs gyakorlatok a realista, a jelzések és a túlzó játéktípus eszközeinek alkalmazásával
- Mozgássor tervezése, mozgásos improvizáció; mozgásos etűdök készítése a mozdulatok ritmusának, tempójának, intenzitásának váltakoztatásával.
- A belső történések és a mozdulat kapcsolatának gyakorlata.
- Gyakorlatok a konkrét és stilizált mozdulatok közötti különbség érzékeltetésére.

#### **11.3.5. Színházi műfajok és stílusok tanulmányozása 9 óra/9 óra**

- Színházi műfajok és stílusok tanulmányozása: a történelmi műfajok és napjaink színházi műfajai; az egyes színházi stílusok jellemző jegyeinek, kifejezőeszközeinek felismerése
- a látott előadásokban. Ezek alkalmazása saját részvétellel zajló színjátékokban és/vagy dráma munkában.
- Ismerkedés napjaink világszínházi törekvéseivel (színházi előadás megtekintése) Ismerkedés a különböző színházi irányzatokat képviselő előadások sajátosságaival.
- A színpadi tér és használatának lehetőségei, ismerkedés a színpadi térformákkal és használatuk következményeivel.
- A különböző befogadói szerepek megismerése.

#### **11.3.6. A színház ösztönművészeti jellege 9 óra/9 óra**

- Improvizációk különféle színházi stílusok elemeinek alkalmazásával. Jelenetek, performance tervezése, kivitelezése a különböző színházi, bábszínházi, drámai, illetve tánc- és mozgásszínházi formák alkalmazásával. Történetmesélés a megismert színházi formákkal.
- Mozgásos improvizációk zene, szituáció, téma, szöveg vagy vizuális elemek felhasználásával (pl. a mozdulat tempója, ritmusa, intenzitása; belső történet).
- Ismerkedés napjaink világszínházi törekvéseivel. Színház- és drámatörténelmi, színház- és drámaelméleti ismeretek.
- A műnemek keveredése, újragondolása a kortárs színházi előadásokban (pl. lírai, epikai elemek, posztdramatikus jegyek).
- Ösztönművészeti sajátosságok; a művészeti ágak viszonya, hierarchiája a látott előadásban.
- Különböző kortárs színházi irányzatokat képviselő előadások (hivatásos vagy független színházi társulat előadása, annak hiányában gyermek- vagy diákszínjátékos csoportok előadásainak) megtekintése.
- Előadások elemzése.
- Tánc- és mozgásszínházi előadások megtekintése, feldolgozása.

#### **11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Balett terem, tornaterem, színházterem.

#### **11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x		x	

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Művészetek története tantárgy

**237 óra/93 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan elméleti tudás átadása, melyet a tanuló hasznosít gyakorlati tantárgyai során. A művészettörténeti és tánc-történeti ismeretek segítik a látott darab megértését.

Ismertesse meg a tanulóval a művészettörténet stíluskorszakainak, irányzatainak egyedi sajátosságait az egyes időszakok szellemiségébe ágyazottan, a művészettörténet



folyamának tanulmányaik során érintett jelentős alkotásait, alkotóit – korhoz kötötteen. A tanuló ismerje a jelentős hazai műemlékeket és műgyűjteményeink anyagát, az egyetemes művészettörténet emlékanyagának lelőhelyeit (helység, nagy műgyűjtemény...).

A XX. századi tánc történet áttekinti a kortárs-moderntánc jelentős alkotóit, darabjait így a táncművészi pályára készülő növendékeket megismerteti a kortárs áramlatok szemléletével, új szakmai törekvések jellegével. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítja és fejleszti a növendékek szakmai- és ösztönző művészeti tájékozódását, valamint előadóművészi látókörének kiszélesítését.

Kialakítja a növendékekben az önálló ismeretszerzés és véleményalkotás képességét-készségét és igényét, a művészeti ágak komplex vizsgálatának, értelmezésének képességét és készségét és az egyéni adaptáció valamint az önálló értékítélet képességét.

A növendékek képessé válnak az adott stílusirányzat meghatározó értékeiből történő önálló választásra és annak egyéni, művészi adaptációjára, önálló koreográfiai- és előadóművészi

## **12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A Művészetek története tantárgy elméleti oldalról támasztja alá a táncos gyakorlati munkáját. Tánc történeti és művészettörténeti ismeretei által lehetősége nyílik a táncdarabokkal kapcsolatos tájékozódásra. A tantárgy összefüggésben áll elméleti síkon a tanult kortárs-modern technikákkal, mint történeti háttér, vagyis megjelennek a Kortárs-, modern technikák alapjai I-II., és a Tánc történeti specializáció I-II. során tanult technikák kialakulásával kapcsolatos elméleti tartalmak.

## **12.3. Témakörök**

### **12.3.1. Művészettörténet**

**72 óra/31 óra**

A témakör tartalmazza a művészettörténet fogalmát, főbb területeit (építőművészet, plasztika, festészet, grafika, iparművészetek), a megközelítés eszközeit, módszereit. Bemutatja a műalkotásban rejlő gondolatosság lényegét, ennek összefüggését az adott kor természetszemléletével, hitvilágával, társadalmi körülményeivel, a művészi alkotások általános és egyedi ikonográfiai elemeit, a vizuális nyelvet, az egyes művészeti területeken belül a domináns műfajokat, funkciókat, a hazai művészettörténet fontos emlékeit a honfoglalástól napjainkig, az egyetemes művészettörténetbe ágyazottan.

A tanulóknak az önálló tájékozódás, véleményalkotás, ítéletformálás igényét és képességét alakítja ki. Fejleszti mindazokat a képességeket, amelyek a növendékeket a fentiek minél szuverénebb adaptálására alkalmassá teszik (horizontális és vertikális áttekinthetőség, párhuzamok – ellentétek értékelése nagyobb távlatokban).

Az őskor művészete:

- A legkorábbi kőépítmények (Stonehenge, Avebury).
- A termékenység szobrok (Willendorfi Vénusz).
- A vadászmágia és a barlangfestmények (Altamira, Lascaux).
- A legegyszerűbb használati eszközök (pattintott kőeszközök, agyagedények)

Az ókori kultúrák:

- Az egyiptomi sír- és templomépítészet (masztaba, Gizai piramisok, Karnaki templom). Az egyiptomi szobrászat (Rahotep és Nofret, Írnok, Nofertiti portréi). Az egyiptomi festészet (Halastó, Mocsári vadászat).
- Mezopotámia építésze (Úr-Zikkurat, Babilon-Istár-kapu). Mezopotámia szobrászata, iparművészete (Asszír kapuőrzők, Bikafejes hárfá-Ur).

Az ókori görög művészet:

- A görög templomépítészet és az oszloprendek (Athén-Akropolisz).
- A görög szobrászat (Polükleitosz: Lándzsavívő, Pheidiasz: Lovasok a Parthenon frízéről, Mürón: Diszkoszvető, Laokoon-csoport, Szamothrakéi Niké).
- A görög vázafestészet (geometrikus, fekete alakos, vörös alakos vázák).

Az ókori római művészet:

- A római építészet (Róma-Pantheon, Colosseum, vízvezetékek).
- A római szobrászat (Brutus portréja, Marcus Aurelius lovasszobra).
- A római falfestészet (Pompei-Misztérium villa freskói).

Az ókeresztény művészet:

- Az ókeresztény bazilika jellemzői (San Apollinare in Classe)
- Az ókeresztény díszítőszobrászat remekei (Jó Pásztor-szobrok, szarkofágok)
- A katakomba- és mozaikfestészet (Róma – Sta Prudenziana-templom; Ravenna – Galla Placidia-mauzóleuma; Ravenna – Theodora-mozaik).

Honfoglalás-kori művészetünk:

- A magyar ötvösművészet kincsei. (Nagyszentmiklósi aranykincs, a galgóci és tiszabezdédi tarsolylemezek)

A román kor művészete:

- A román kori templomépítészet (jáki templom, bélápátfalvi apátsági templom, pisai dóm épületegyüttese).
- A szobrászat és freskófestészet emlékei (Pécs-Sámson-dombormű, Barcelona-Apostolok csoportja, Bayeux-i kárpit).
- A magyar koronázási ékszerek.

A gótika:

- A gótikus katedrálisok (Chartres, Amiens, Párizs, Köln).
- A gótika szobrászata (Budavári palota szobrai; Kolozsvári testvérek: Szt. György szobra; Szent László-herma A Lőcsei-oltár).

A reneszánsz művészet:

- A trecento festészete (Szent Ferenc freskósorozat).
- A quattrocento (Santa Maria del Fiore templom, Pitti-palota. Donatello: Gattamelata, Mantegna: Pieta. Botticelli: Vénusz születése).
- A cinquecento (Michelangelo: Dávid, Sixtus-kápolna freskói. Leonardo: Az utolsó vacsora, Szent Anna harmadmagával, Mona Lisa; Raffaello: Athéni iskola).
- A németalföldi reneszánsz (Jan van Eyck: Arnolfini házaspár; Dürer: Az apokalipszis lovasai, Önarckép).
- A magyarországi reneszánsz (Bakócz-kápolna. M. S. mester: Mária és Erzsébet találkozása).

A barokk:

- A barokk építészet sajátosságai (Il Gesú-templom, Szent Péter-bazilika, Fertőd-Esterházy-kastély).
- A barokk szobrászat (Bernini: Dávid; Donner: Szent Márton és a koldus).
- A barokk festészet (Rembrandt: Éjjeli őrjárat, Önarcképek; Rubens: Levétel a keresztről; Velazquez: Bréda átadása, Az udvarhölgyek; Mányoki: II. Rákóczi Ferenc portréja).

A klasszicizmus:

- Építészet (Chalgrin: Arc de Triomphe, Pollack Magyar Nemzeti Múzeum Hild J.: Esztergomi Érseki Székesegyház).
- Szobrászat (Canova: Mária Krisztina főhercegnő síremléke; Ferenczy I: Pásztorlányka).
- Festészet (David: Horatiusok esküje; Barabás M.: Liszt Ferenc portréja).

A romantika:

- A szobrászat és a festészet legjellemzőbb példái (F. Rude: Marseillaise Goya: 1808. május harmadika; Delacroix: Szabadság vezeti a népet).

A realizmus:

- A festészet legjellemzőbb példái (Millet: Kalászszedők; Corot: Emlékezés; Courbet: A műterem; Daumier: A mosónő; Rjepin: Hajóvontatók).

Nemzeti művészetünk a 19. században:

- Steindl I.: Országház; Feszl F.: Vigadó, Ybl M.: Operaház).
- Izsó M.: Táncoló paraszt; Fadrusz J.: Mátyás király-emlékmű; Zala Gy.: Millenniumi emlékmű).
- Székely B.: Egri nők; Munkácsy M.: Ásító inas; Rózsehordó;
- Paál L.: Nyárfák; Szinyei Merse Pál: Majális).

Múzeumok. Művészeti gyűjtemények:

- Tájékozódás lakóhelyünk és hazánk legfontosabb képzőművészeti kiállítóhelyeiről.
- Kiállítás látogatás
- Könyvtár és más médiumok használata az önálló alkotómunkában

Az impresszionizmus:

- Manet: Az erkély;
- Monet: A roueni székesegyház;
- Degas: A tánc csillaga,
- Renoir: Moulin de la Galette;
- A. Rodin: Gondolkodó.

A posztimpresszionisták:

- Cézanne: A Saint Victoire hegy, Csendélet;
- Van Gogh: Napraforgók, Auvers-i templom, Önportré;
- Gauguin: Tahiti nők,
- T. Lautrec plakátjai.

A szecesszió:

- Gaudi: Sagrada Familia, Lechner Ö.: Iparművészeti Múzeum;
- Klimt: A csók, Mucha plakátok

A modern építészet:

- Wright: Vízesésház;
- Gropius: a Bauhaus épülete Dessauban,
- Le Corbusier: Ronchamp-i kápolna, Marseille-lakóegység,
- Utzon: Sidney – Operaház.

A modern szobrászat:

- Boccioni: Folytonossági formák a térben;
- Tatlin: A 3. internacionálé emlékműterve;
- Duchamp: Palackszárító;
- H. Moore: Fekvő alak.

A modern festészet:

- Picasso: Guernica, Vasaló nő, Braque: Gitáros csendélet; Mondrian: Kompozíció, Chagall: Én és a falum;
- Dali: Égő zsiráf, Warhol: Elvis;
- Vasarely: Alakzat, Zebrák.

A 20. század magyarországi művészete:

- Ferenczy K.: Márciusi est, Hollósy: Rákóczi induló
- Rippl-Rónay: Apám és Piacek bácsi vörösbor mellett
- Csontváry: Magányos cédrus, Szőnyi I.: Zebegény, Este

- Egry J.: Visszhang, Barcsay: Dombos táj
- Kondor B.: Darázskirály
- Medgyessy F.: Anyaság, Pátzay: Kenyérszegő
- Schaár E.: Az utca
- Makovecz : Paks-Szentlélek templom

### **12.3.2. Tánc történet**

**67 óra/31 óra**

XX. század nagy újítóinak munkássága

A témakör alkalmat ad a nagy moderntánc újítók és teoretikusok életének, tánctechnikai újításainak, munkásságának alapos tanulmányozására, kibővíti a Bevezetés a tánc történetbe című tantárgy során kapott alapismereteket, speciálisan a kortárs moderntánc szakiránynak megfelelő tartalmakat mélyíti el.

A XX. Század egyetemes tánc története

Előzmények:

- Françoise Delsarte, Émile-Jacques Dalcroze

Az amerikai szabad tánc:

- Loie Fuller, Maud Allan
- Isadora Duncan
- Denishawn Iskola

A moderntánc amerikai megalapozói:

- Martha Graham
- Doris Humphrey
- José Limón

Az európai moderntánc:

- Lábán Rudolf
- Mary Wigman
- Kurt Jooss

Megújulás a balettművészetben:

- Michail Fokin
- Vaclav Nizsinszkij
- Leonide Massine
- Bronislava Nizsinszka
- George Balanchine
- A Svéd Balett
- Anna Pavlova
- Fjodor Lopuhov
- Kaszjan Golejzovszkij

Franciaország:

- Roland Petit
- Janine Charrat
- Maurice Bejart

A tánc újrafogalmazása:

- Alwin Nikolais
- Merce Cunningham
- Judson Church
- Grand Union

Holland Táncszínház:

- Jiri Kylian

Rambert Balett:

- Christopher Bruce
- Roberth North

#### Újító törekvések Magyarországon

A témakör alkalmat ad a magyar moderntánc újítók és teoretikusok életének, tánctechnikai újításainak, munkásságának alapos tanulmányozására, kibővíti a Bevezetés a tánc történetbe című tantárgy során kapott alapismereteket, speciálisan a kortárs moderntánc szakiránynak megfelelő tartalmakat mélyíti el.

A moderntánc magyarországi megalapozói:

- Madzsar Alice
- Dienes Valéria
- Szentpál Olga

Új szemlélet a balettszínpadon:

- Szegedi, Pécsi, Győri Balett
- Imre Zoltán
- Eck Imre
- Markó Iván

#### Napjaink táncművészete

Betekintést ad a kortárs táncélet, működő táncegyüttesek és táncosok munkáiba.

Posztmodern tánc:

- Kontakt improvizáció
- fizikai színház: DV8
- neoavantgarde felé: Twyla Tharp
- Német táncszínház: Pina Bausch, Reinhild Hoffmann, Susanne Linke

A klasszikus darabok modern feldolgozása:

- Mats Ek
- Matthew Bourne

Holland, belga új irányzatok:

- Krisztina de Chatel
- Anne Teresa de Keersmaeker

A balett újraértelmezése:

- William Forsythe

Magyarországi új tánc:

- Goda Gábor
- Berger Gyula
- Angelus Iván
- Bozsik Yvette
- Kovács Gerzson Péter
- Juronits Tamás

#### **12.3.3. Táncmű-elemzés**

**98 óra/31 óra**

A táncművészi pályára készülő növendékeket megismerteti a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet ad az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.

Megismerteti a tanulókkal a tánc és a társművészetek kapcsolatát a koreográfiákon keresztül, képet ad a társadalmi viszonyok, történelmi tényezők alkotóira, alkotásokra gyakorolt hatásáról, az egyetemes- és a magyar tánc történet állomásairól /stíluskorszakairól/ mestereiről /stílus/iskoláiról, koreográfusainak jeles darabjairól.

Kialakítja a növendékekben az önálló ismeretszerzés és véleményalkotás képességét-készségét és igényét, a művészeti ágak komplex vizsgálatának, értelmezésének képességét és az egyéni adaptáció képességét, az önálló értékítélet képességét.

A növendékek megismerik az egyetemes- és magyar tánc történet jelentős darabjait, és azok relációit az adott történelmi szituációkra és a legjelentősebb műalkotásokat, alkotó- és előadóművészeket.

A növendékek képessé válnak önálló választásra és véleményalkotásra valamint önálló koreográfiai- és előadóművészi elemzésre, az ismeretek újraalkotó alkalmazására.

A tánc történet klasszikussá vált darabjai

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánc történet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánc történeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. Megtanulja a táncmü-elemzés főbb szempontjait a gyakorlatban hasznosítani, mint néző, befogadó. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archívumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségeihez mérten bővíti azt.

Ajánlott darabok:

- Philippo Taglioni: Szilfid
- Jules Perrot: Giselle
- Marius Petipa: Diótörő, Hattyúk tava, Csipkerózsika, Bajadér, Don Quijote, Rajmunda
- Michail Fokin: Rózsa lelke, Petruska
- Vaclav Nizsinszkij: Egy faun délutánja
- Kurt Jooss: A zöld asztal
- José Limon: The Moor's Pavane
- Martha Graham: Steps in The Street
- Alvin Ailey: Revelation
- Kenneth MacMillan: Mayerling
- Frederic Ashton: Le Fille Mal Gardee
- Antony Tudor: Orgonáskert
- George Balanchine: A múzsák Apollója

Külföldi Kortárs- modern alkotók darabjai

Ebben a szakaszban a tanuló áttekintést kap a tánc történet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánc történeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archívumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

Ajánlott, választható darabok:

- Bronislava Nizsinszka: Les Noces
- Vaclav Nizsinszkij: Sacre Du Printemps
- Martha Graham: Cave of hart, Maple Leaf Rug, Primitive Mystries, Errand Into The Maze, Acts Of Light
- George Balanchine: Csajkovszkij Pas De Deux, Jewels, Four Temperaments
- Alvin Ailey: Cry
- Merce Cunningham: Point of space
- Roland Petit: Carmen, A fiatalember és a halál
- Maurice Bejárt: Boleró, Sacre du printemps, Romeo et Juliet, A magányos férfi szimfóniája
- Antonio Gades: Carmen
- Pina Bausch: Sacre du printemps, Cafe Müller
- Jiri Kylián: Petit mort, Falling Angels
- Mats Ek: Csipkerózsika, Hattyúk tava, Giselle
- William Forsythe, DV8, Lalala Human Steps koreográfiái

Hazai alkotók jelentős darabjai

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánc történet számottevő hazai koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánc történeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A magyar darabok szemléltetik számára a hazai táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve amennyiben lehetőség nyílik valódi színházi élményt biztosítva a növendékeknek a tematikába beiktat színházlátogatást is.

- Harangozó Gyula: A csodálatos mandarin, Coppelia
- Seregi László: Spartacus, Sylvia
- Eck Imre: A fából faragott királyfi
- Győri Balett: Markó Iván valamely darabja, vendégkoreográfusok valamely darabja
- Szegedi Kortárs Balett: Carmina Burana, A fából faragott királyfi, Atlantis, stb.
- Aktuális hazai néptánc előadás
- valamint önállóan megtekintett kortárs mű elemzése

#### **12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Vetítésre alkalmas szaktanterem.

#### **12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	---	--

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 13. Zenei ismeretek tantárgy

**67 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismertetése a zenetörténeti korszakokkal és leghíresebb zeneművekkel. Alapvető zeneelméleti ismeretek biztosítása a tanulók számára, hogy azt a gyakorlati munkájuk során felhasználhassák, zeneelméleti és történeti ismereteiket képesek legyenek összekapcsolni a tánc-történeti és tánctechnikai ismereteikkel.



## 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy szoros kapcsolatban van a Művészetek története tantárggyal, egymást kiegészítik. A növendék ritmusérzékének fejlesztésével segíti a gyakorlati munkában Kortárs-, modern technikák I.-II. és a Tánctechnikai specializáció I.-II. során.

## 13.3. Témakörök

### 13.3.1. Zenetörténet

18 óra/8 óra

A témakör legfőbb célja a táncos növendék zenei érzékenységének fejlesztése, a zeneismeret és a ritmus tantárgy tanításán keresztül. A zeneismeret: a zeneelmélet és ritmus témakörökkel alapozza meg a gyakorlati tárgyakban a zenére táncolás elméleti ismereteit. A művészettörténet, a tánc történet és a táncmű-elemzésnek is része. Tisztában legyen a művészeti korszakok, stílusok általános jellemzőivel, ismerje a zenei műfajokat korszakok szerint, ismerje az adott kor zenei stílusjegyeit, zeneszerzőit, ismert műveit. Tudja a kor táncait, különös tekintettel a balettművekre.

#### *Zenetörténelmi korszakok*

- őskor- a ritmus és az énekhangok születése
- ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok
- az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat
- középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok
- a szolmizáció eredete, a hangjegyzírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek
- a reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.
- a barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.
- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A klasszikus formálás fajtái: kéttagú, háromtagú forma, szonáta forma, a periódus
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.
- A romantika kora
- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.
- 3. Témakör

#### *A XX. század zenéje*

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)

- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A bi- és politonalitás, a tonalitás egész hangú skála.
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatás
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

### **13.3.2. Zeneelmélet**

**18 óra/8 óra**

Célja, hogy a tanuló ismerje és tudja alkalmazni a zeneelméleti ismereteit: szolmizálás, hangjegyírás-olvasás. Hangnemek, előjegyzések, ritmus-elemek, ütemfajták.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Az adott korszak irodalmi, képzőművészeti alkotásai, stílusjegyei. A táncok karaktere, híres táncegyüttesek, koreográfusok.

#### *zeneelméleti ismeretek*

- szolmizáció eredete, módjai (relatív, abszolút)
- a zenei ABC- hangjegyírás, olvasás
- hangsorok (5 fokú, 7 fokú) – a modálisok
- a hang(nemek) közök oktávon belül
- a hangnemek rendszerei: kvintoszlop, kvintkör
- az előjegyzések
- a ritmikai elemek rendszere, ütemfajták

#### *Népzenei ismeretek 34/4 óra*

- a népdalok típusai: régi és új stílusú népdalok jellemzői
- a népzene témakörei: pl: lakodalmas, jeles napok, stb.
- a hangszeres népzene
- a verbunkos és a csárdás jellemzői

### **13.3.3. Ritmus**

**31 óra/15 óra**

A témakör célja kialakítani a ritmusérzéklet a tanulóban. Az elméleti tudás gyakorlatba való átültetése, az egymástól eltérő, de párhuzamosan futó ritmusok mozdulatok koordinálása.

- Az általános iskolában tanult egyszerű ritmus elemek, és ritmus jelek ismétlése, felelevenítése elméletben és gyakorlatban.
- Az iskolában található ritmushangszerekkel való ismerkedés és azok megszólaltatása.
- Egyszerű ritmus képletek gyakorlása 4/4-ben, negyed, nyolcad, negyed szünet és nyolcad szünet felhasználásával. A gyakorlás két csoportban (két szólam) történik. Az egyik csoport a ritmus képletet üti, a másik csoport pedig a negyedeket mérőütés) üti. Későbbiekben egyszerűbb gyakorlatok kánonban.
- Ritmusérzéklet fejlesztő gyakorlatok 4/4-ben és 2/4-ben. A gyakorlatok kétszólamúak, háromszólamúak, négyszólamúak. Ritmusgyakorlatok több szólamban. Ritmusgyakorlatok kánonban. A szinkópa mozgáslehetősége a zenében és a táncban, lüktetések eltolásának lehetőségei
- Memóriafejlesztés: a tanár vagy osztálytárs által bemutatott négy vagy nyolc ütemes ritmus, visszatapsolása páros és páratlan metrumban egyaránt, negyed,

nyolcad és szünetek felhasználásával, negyed nyolcad és triola, valamint szünetek felhasználásával. Bemutatott hosszabb ritmusképlet visszatapsolása két szólamban.

- Zenehallgatás: menüett, gavott, polonéz, sarabande, gigue, habanera, mazurka, palotás, mambó, salsa, Taiko. A menüett, gavott, polonéz, sarabande, gigue, habanera, mazurka, palotás, mambó, salsa, Taiko ritmuselemeinek vizsgálata. Ütős együttes koncertjének meghallgatása, a hallottak megbeszélése, elemzése.
- Ritmusediktálás: 2/4-ben, 4/4-ben, 3/4-ben
- Ritmus elemek bővítése triolával. szinkópával, éles és nyújtott ritmussal.
- Kreativitás fejlesztése: adott metrumban kettő-négy-nyolc ütemes ritmus kompozíciókreatív, improvizáció.
- kompozíció betanulása, gyakorlása.

#### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

##### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Anatómia tantárgy

**62 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló képes legyen használni az anatómia magyar nyelvű kifejezéseit, érteni az emberi mozgásokat működtető mechanizmusokat és mozgásszervek prevenciójára odafigyelni.

Fejleszti a növendékek ritmusérzékét, memóriáját, koncentrációs képességét, kreativitását, a táncos zenei érzékenységét, nyitottságát, véleményformálását-felvállalását és a táncos pálya során elemi fontosságú preventív szemléletet.

A tanulók képessé válnak a "ritmus világ" legfontosabb jelrendszerének egyszerűbb alkalmazására, az egyszerű ütős hangszerek használatára, egy adott stíluskorszak, művészeti terület keretein belül a meghatározó értékek közül önállóan választani és dönteni arról, amit a szakmájukban szuverén módon hasznosítani tudnak, műalkotásokat önállóan értelmezni, a megszerzett ismereteket kreatív módon alkalmazni, adaptálni (pl. kor, stílus – meghatározás, műleírás, műelemzés)

Az anatómia magyar nyelvű kifejezéseit felismerik és testük működésének megértésével a sérüléseket megelőzhetik, kivédhetik. A tanuló megismeri az emberi testet működtető mechanizmusokat, elméleti tudása hozzájárul szakmai gyakorlati tevékenységének magabiztos, biztonságos ellátásához

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy elméleti oldalról szervesen megtámogatja a növendékek Kortárs-, modern technikák I-II. és táncművészeti specializáció I-II. tárgyakban szerzett gyakorlati tudását, segíti őket a preventív gondolkodásban.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. *Sejt, szövet*

**10 óra/5 óra**

- Az emberi testet alkotó sejtek felépítése.
- A hám-, kötő-, izom és idegszövet jellemzői, feladatai.

#### 14.3.2. *Nyirokrendszer, emésztőrendszer és légzőszervrendszer*

**10 óra/5 óra**

- Az emberi testet behálózó vér keringető rendszer jellemzői, és feladatai.
- Az emésztőrendszer állomásai, azok feladatai. Itt kellene kitérni a táncostól elvárt ételmezési „normákról” és emésztési betegségekről

- A be és kilégzés állomásai, azok feladatai, összefüggésben a mozgással és az izommunka hatékonyságával

#### 14.3.3. Idegrendszer

11 óra/6 óra

- A központi idegrendszer. Érzékszerveink és azok információ-feldolgozó rendszere.

#### 14.3.4. Az emberi test csontjai és ízületei, szalagjai

15 óra/7 óra

- Az emberi test csontjai nagyobb egységekre bontva, úgy mint a törzs, az alsó végtag, a felső végtag és a vállöv, a medence és a koponya csontjai, ízületei azok tengelyei és mozgáshatárai. Sérüléslehetőségek.

#### 14.3.5. Az emberi test izomzata

16 óra/8 óra

- Izomtípusok és azok jellemzőik, Az egyes ízületeket mozgató izmok.
- A tánc közben szerzett sérülések formái és ellátásuk. Lehetséges kóros elváltozások a kiemelten magas fizikai terheléstől.

#### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem.

#### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

##### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Színpadi gyakorlat tantárgy

**124 óra/124 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók felkészüljenek a színpadi feladatokra, színészi játékkal töltsék meg a színpadi koreográfiákat, a tánc kifejezési eszközein túl érzelmi és intellektuális megjelenítő képességgel rendelkezzenek. Különböző színpadi szituációkban fejlessze a tanulók természetes művészi viselkedésmódját, mesterségbeli tudását, a helyes légzéstechnikát, az érzelmek kifejezésmódját, a színpadi karaktereket, stílus- és helyzetgyakorlatokat, felkészüljenek a vizsgára.

A tanulók ismerjék meg a színpadi, táncos szerepeket, és ezek előadásakor színpadi rutinra tegyenek szert. Tanulják meg a szerepek lépésanyagát és művészi kifejezés- és előadásmódját. Tapasztalják meg a színházi körülményeket, a színházi viselkedés szabályait, a közönség előtti fellépés izgalmát, a szerepformálás színpadi eszközeit, helyzeteit, a karakterek jellemző magatartásformáit, szöveges szerepeket is kifejező artikulációval, megfelelő színvonalon tudjon előadni.

Kialakítja a tanulóban a személyiségük fejlesztésének igényét, személyiségük szabad felvállalását, a színpadi viselkedés fegyelmezett magatartáskövetelményeit, valamint bővíti a kommunikációs lehetőségeket, oldja a gátlásokat.

Fejleszti a tanulók technikai tudását, művészi előadásmódját, stílusérzékét, koncentrációképességét, mozgásmemóriáját, muzikalitását, kreativitását, a tánc és a színház iránti szeretetét.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik valamennyi, a képzés során megjelenő gyakorlati tárggyal, melyek formanyelve felhasználható a koreográfiákban. Így készülhet színpadi koreográfia a Graham, Horton, Jazz vagy kortárs jazz, tradicionális vagy kortárs Limón formanyelvén. Felhasználja a zenei ismeretek, anatómia tantárgyak során megszerzett tudást.

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Próbatermi táncpróba

**62 óra/62 óra**

A Próbatermi próba során a tanuló betanulja és kigyakorolja a színpadra kerülő darabot, szerepének megfelelően lépésanyagát csiszolja, karakter megformálásához szükséges ismereteket felhasználja, technikailag előkészül a színpadi feladatokra. Csoportos, páros vagy szóló koreográfiák betanulásával készül színpadi feladataira

### 15.3.2. Színpadi gyakorlat

62 óra/62 óra

Cél, hogy a tanuló színpadi gyakorlatra tegyen szert, lehetősége nyíljon a betanult darabokkal, szerepekkel bemutatkozni, felkészülni a szakma elvárásaira. A tanuló a rá szabott szóló illetve kartáncos feladatokkal részt vesz az előadótér bejárásán, színpadpróbán, megtanulja a színpadra lépéshez szükséges előkészületeket, megszokja a közönség előtti szerepléssel járó lelkiállapotot. Színpadi tapasztalatokat szerez.

A folyamat során fejlődik a tanuló önfegyelme, figyelme, interperszonális rugalmassága, nyitottsága.

A témakörben az adott intézmény lehetőségeihez mérten a táncpedagógus, koreográfus által betanított, az adott csoport, egyén képességeihez igazított színpadi koreográfiákat tanul be, és színpadi helyzetekben szerepel vele.

### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett terem, színházterem.

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

#### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11888-16 azonosító számú**

**Előadó-művészeti alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11888-16 azonosító számú Előadó-művészeti alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	színművészet, táncművészet és zeneművészet)	program-és projektszervezés gyakorlata	Előadó-művészeti előadás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>			
Az adott előadó-művészeti ág legfontosabb korszakainak ismérvei, meghatározó műveinek ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ág meghatározó alkotóinak és előadóinak ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ág eltérő műfajai, stílusai alapvető jellemzőinek ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ággal kapcsolatos ismeretek elhelyezése a történelmi, az irodalmi, a művészettörténeti korszakokban	x		x
Az adott előadó-művészeti ág és műfaj legjellegzetesebb rendezvény helyszíneinek, az előadás, rendezvény szervezéséhez nélkülözhetetlen alapvető technikai feltételek ismerete		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Az adott előadó-művészeti ág (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) korszakaira jellemző stílusjegyek, sajátosságok	x		x
Az adott előadó-művészeti ág legjelentősebb alkotóinak életműve	x		x
Az adott előadó-művészeti ág legjelentősebb előadóinak életműve	x		x
Az adott előadó-művészeti ág és műfaj meghatározó alkotásai	x		x
Az adott előadó-művészeti ág előadásainak legjellemzőbb helyszínei		x	x
Az előadó-művészeti rendezvények alapvető technikai feltételei		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szervezőképesség		x	x
Verbális és nonverbális kommunikáció	x	x	x
Motivációs és meggyőzőési készség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Figyelem	x	x	x
Pontosság		x	x
Rugalmasság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kapcsolatteremtő készség		x	x
Kommunikációs rugalmasság	x		x
Nyitott hozzáállás	x		x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Emlézőképesség	x	x	x
Figyelem-összpontosítás	x		x
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x	x

## **16. Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) 9 tantárgy 139 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **16.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a tanuló megismerje a tanult előadó-művészeti ág történetének legfontosabb állomásait, meghatározó műveit, kiemelkedő alkotóit és előadóit és ezzel párhuzamosan megismerje az adott előadó-művészeti ág műfajainak és stílusjegyeinek sajátosságait.

### **16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy során a megszerzett ismeretekkel a tanuló képes felismerni az adott előadó-művészeti ág és a többi előadó-művészeti ág összefüggéseit, kapcsolódási pontjait. Célja megismertetni a történelem, az irodalom és más művészeti ágak hatásait az előadó-művészet fejlődési folyamatára.

### **16.3. Témakörök**

#### **16.3.1. Előadó- művészeti történeti ismeretek 47 óra/... óra**

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a művek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy szerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Műveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern közötti négy évszázad adott előadó-művészete. A régebbi korok előadó-művészetére abban az életkorban érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, esztétikai ismeretek tekintetében elmélyültebb tudással rendelkezik. Mindazonáltal az 1500-as évek előtti előadó-művészetben is bőséggel lehet találni olyan példákat, melyekkel lehetséges az adott előadó-művészeti ág története tanulásának általános megalapozása, de a mélyebb ismeretek elsajátíttatására törekedni illúzió volna. Különösen azért, mert a korai évszázadok művészetével a diákok aktívan nem találkoznak.

#### **16.3.2. Műelemzés 46 óra/... óra**

Az adott előadó-művészeti ág történet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt mű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a mű keletkezésének körülményeitől, szerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a mű leghíresebb előadóinak bemutatását és a legaprólékosabb stílus és forma elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott mű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stílusok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyag részlete lehet olyan alkotás is, melyet bármely diák a főtárgy óráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

#### **16.3.3. Kép- és hangfelvételek megtekintése, meghallgatása 46 óra/... óra**

Az audiovizuális és audio felvételek megtekintése, meghallgatása nem más, mint az adott előadó-művészeti ágnak a tantárgy tanítása során bemutatott kép-és hangfelvételeinek megismerése. Ez az egyik legfontosabb eleme a tantárgy

oktatásának. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző kultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő művek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját műfajában az előadandó műveket stílusosan eljátszani. Enélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelemvilágukat. Hivatástudatot ébreszt valamennyi leendő előadóban.

#### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	képfelvétel megtekintése		x		
7.	zenehallgatás		x		

##### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		

2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		

#### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 17. Előadó-művészeti program-és projektszervezés gyakorlata tantárgy 54 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló alapszinten ismerje meg az adott (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) előadó-művészeti tevékenység legjellemzőbb helyszíneit, azok legfontosabb sajátosságait, az az előadások jellegzetes stílusait, az előadó-művészeti előadások legalapvetőbb technikai ismereteit, és ezek ismeretében képes legyen egy adott rendezvény forgatókönyvének elkészítésére.

#### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a művészettörténet, valamint a technikával foglalkozó szakmai tárgyakhoz.

#### 17.3. Témakörök

##### 17.3.1. Az előadó-művészeti előadások legjellemzőbb helyszínei 27 óra/... óra

Az adott előadó-művészeti ág legtipikusabb előadási helyszínének megismerése. A helyszín sajátosságainak, a zárt és a szabadterén megrendezett előadások legfontosabb különbségeinek ismerete, különös tekintettel a biztonságtechnikára, a közönség és az előadók elhelyezkedésének eseteire.

##### 17.3.2. Az előadó-művészeti előadások technikai alapismeretei 27 óra/... óra

Az adott előadó-művészeti ág és műfaj legfontosabb technikai igényei. A helyszínek sajátosságai. Az előadás lebonyolításához szükséges alapvető technikai kérdések ismerete: így a hang, a világítás, a díszlet, a háttér, az akusztika jelentősége.

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	helyszíni látogatás		x		

### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Előadó-művészeti előadás gyakorlat tantárgy

54 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

Pedagógiai szempontból kifejezett előnyös, ha az elméleti és gyakorlati oktatás párhuzamosan folyik, ha az aktuális informális tananyag tartalmak is megtapasztalhatóak egyben. A tantárgy célja, hogy kapcsolódva a művészettörténeti korok elméletoktatásához, az adott korszak produktumai illetve stílusjegyei kézzelfoghatóvá váljanak a diákok által létrehozott produkciókban pl. korhű táncok, színi jelenetek, zenei darabok, artista előadások formájában.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy során – hasonlóan a kapcsolódó előadó-művészet történet tantárgyhoz - a megszerzett ismeretekkel a tanuló képes lesz felismerni az adott előadó-művészeti ág összefüggéseit, kapcsolódási pontjait. Egyúttal a gyakorlati példákon keresztül megismeri a történelem, az irodalom és más művészeti ágak hatásait a saját művészeti ága fejlődési folyamatára. Szoros kapcsolatot tart fenn továbbá a Kulturális program és projekt szervezése c. modullal a létrejött produkciók menedzselési tervének kidolgozása kapcsán.

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. *Előadó-művészeti előadások stílusainak gyakorlata* 40 óra/... óra

Az adott művészettörténeti korszak műveinek, producióinak korhű, stílusos előadása.

- a művek, produciók történeti, történelmi és művészeti kontextusba helyezése
- stílusjegyek ismerete
- előadásmód
- technikai feltételek

#### 18.3.2. *Forgatókönyv készítés gyakorlat* 14 óra/... óra

A stílusgyakorlatok során kialakult produciók forgatókönyvének modellezése megtervezése és esetleges gyakorlati kivitelezése.

- az előadás stílusának, jellegének meghatározása
- az előadás célközönségének felmérése
- piackutatás
- marketing
- pályázatok felkutatása
- humán erőforrások felmérése
- technikai igények felmérése
- technikai adottságok felmérése
- költségvetés tervezése
- a program lebonyolítása

### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Tematikus kutatás interneten	x	x		Számítógép

#### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				



1.1.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11887-16 azonosító számú**

**Kulturális program és projekt szervezése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11887-16 azonosító számú Kulturális program és projekt szervezése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Projekttervezés és projektmenedzsment	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata	Rendezvény szervezés	Rendezvény szervezés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Rendezvényeket tervez, megvalósít és értékkel	x	x	x	x
Kapcsolatot tart a médiával és egyéb szervezetekkel			x	x
Kampányokat szervez			x	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi, tárgyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi követelményeket			x	x
Közreműködik projektpályázatok elkészítésében	x	x		
Hozzájárul a megvalósíthatósági tanulmány elkészítéséhez, a projektcélok és a projekt szervezetének kialakításához	x	x		
Részt vesz a projekt kommunikációs tervének, a partneri kapcsolattartás menetének és a jelentéskészítés rendjének megalkotásában	x	x		
Ellátja a projekttervezéssel összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezeli a projektre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert	x	x		
Részt vesz a projekt terv szerinti megvalósításában, különös tekintettel az idő- és költségelőirányzatokra, valamint a projekttermék minőségi jellemzőire	x	x		
A projektterv szerint elvégzi a rá háruló tevékenységek kivitelezését, illetve a kommunikációs, ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat	x	x		
Részt vesz a projektmonitoring munkájában, az előrehaladás nyomon követésében a tervtől való eltérés vizsgálatában	x	x		
Közreműködik a projekt lezárásában, a projekttermék átadásában, a projekt-tevékenység dokumentálásában	x	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A rendezvények típusai			x	x
A rendezvények személyi és tárgyi feltételei			x	x
Szervezők és közreműködők, koordináció			x	x
Rendezvény költségvetési terve			x	x
Rendezvény forgatókönyve			x	x
Közönségkapcsolati feladatok			x	x

Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások			X	X
Szerzői jogi alapismeretek			X	X
Szerződések jogi alapjai			X	X
Rendezvény értékelése			X	X
Kampányszervezés			X	X
Médiakapcsolatok kialakítása, sajtóterv			X	X
Projekt és projektszervezet	X	X		
Projekttermék/Output, a projekt definiálása	X	X		
Projekttervezés, célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv	X	X		
Projektdokumentumok	X	X		
Tervezés és kockázatelemzés	X	X		
Nyilvántartás	X	X		
Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)	X	X		
Projektmonitoring	X	X		
Nyomon követési eljárások	X	X		
Eltérések elemzése	X	X		
Beavatkozások meghatározása	X	X		
Szállítók és közbeszerzés	X	X	X	X
Szerződéskötés			X	X
Főbb hazai és európai uniós alapok, alapkezelők			X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szervezőképesség	X	X	X	X
Verbális és nonverbális kommunikáció	X	X	X	X
Motivációs és meggyőzősi készség		X		X
Prezentációs készség	X	X	X	X
Jelentéskészítés	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság		X		X
Pontosság	X	X	X	X
Rugalmasság		X		X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Nyitott hozzáállás		X		X
Kapcsolatteremtő készség		X		X
Segítőkézség		X		X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Rendszerező képesség	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X

## 19. Projektszervezés és projektmenedzsment tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló képessé váljon hazai és nemzetközi projektpályázatok elkészítésére és lebonyolítására, projektcélok meghatározására, képes legyen közreműködni a gyakorlati munkafolyamatok szakaszokra bontásában, erőforrások és mérföldkövek megtervezésében, projektfeladatok megvalósításában. A tanuló ismerje meg a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Nem kapcsolódik, alapozó tárgy.

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. A projekt jellemzői, projektciklus-menedzsment

5 óra/... óra

- A projekt és jellemzői
- Projekttervezés fázisai, projektciklus-menedzsment (PCM)
- Projekt és projektszervezet
- Projektstandard, projekt életgörbéje és fázisai
- Információgyűjtés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata

#### 19.3.2. Programozás, azonosítás, tervezés

13 óra/... óra

- Vevők, érdekelt felek, illetve jogszabályi és más normatív előírások
- Igényfelmérés, megvalósíthatóság
- Projekttermék/Output, a projekt definiálása
- Projekttervezés: célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv
- „Kritikus út”
- Projektdokumentumok
- Tervlezárás és kockázatelemzés
- Projekttervek jóváhagyása
- Nyilvántartás

#### 19.3.3. Megvalósítás és kontroll

13 óra/... óra

- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)
- Projekt monitoring
- Nyomon követési eljárások
- Beavatkozások meghatározása
- Szállítók és közbeszerzés
- Szerződés-kötés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata
- Információgyűjtés

#### 19.3.4. Értékelés és zárás

5 óra/... óra

- Nyomon követési eljárások

- Eltérések elemzése
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, jelentéskészítés

#### 19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoportszoba, számítógép terem

#### 19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás				
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x	x	
8.	szimuláció	x	x	x	
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x	x		

##### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.2.	rajz készítése leírásból	x		x	
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		x	
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló elsajátítsa a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat. Képes legyen ellátni a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezelni a projektekre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert.

## **20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy közvetlenül kapcsolódik a Projekttervezés és projektmenedzsment tantárgy során elsajátított kompetenciákra.

## **20.3. Témakörök**

### **20.3.1. A projektmunka gyakorlata**

**22 óra/... óra**

- Az igényfelmérés módszerei
- A megvalósíthatósági tanulmány készítésének módszerei
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Projekttervezés
- Célkitűzés (célfá, problémafa)
- Tevékenységdiagram
- Hozzárendelési mátrix, logikai keretmátrix
- Időrendi ütemezés (Gantt)
- Erőforrás-tervezés (költségvetés, stakeholder-elemzés)
- Kommunikációs és minőségterv
- Monitoring és kontrollterv dokumentumai
- „Kritikus út” kiszámítása
- Kockázatelemzés módszerei
- Nyilvántartás
- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment) dokumentumai
- Projektmonitoring, nyomon követési eljárások és beavatkozások gyakorlata
- Szerződéskötés mintadokumentumai
- Információgyűjtés és rendszerezés

### **20.3.2. A projektet támogató szoftverek használata**

**7 óra/... óra**

- A projekttervezést és megvalósítást támogató szoftver használata
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Elektronikus pályázati rendszer használat

### **20.3.3. Pályázatírás**

**7 óra/... óra**

- Hazai és uniós pályázatok rendszere
- Az elektronikus pályázati rendszerek sajátosságai
- A pályázatírás módszertana

## **20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, csoportszoba, számítógépes terem

## **20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**



Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
2.	kiselőadás	x			számítógép, projektor, internet, szoftverek
3.	megbeszélés	x		x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
6.	projekt		x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x	x	x	számítógép, internet, szoftverek

### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Számítógép, nyomtató, internet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		Számítógép, nyomtató
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató, fénymásoló
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Rendezvényszervezés tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megtanulják a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, sajátítsák el rendezvényszervezés meghatározó jogi szabályozást, váljanak képessé rendezvények és kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a magyar nyelv és irodalom, valamint a programszervezés és projektmenedzsment tantárgyak keretében elsajátított ismeretekre és kompetenciákra épül.

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. Rendezvénytípusok és feltételek

9 óra/... óra

- A rendezvények típusai
- A rendezvények személyi feltételei, a szervezők és közreműködők feladatai

- A rendezvények tárgyi feltételei
- Munkamegosztás és koordináció a rendezvényszervezésben (szervezők, közreműködők)
- Konfliktuskezelői technikák

### **21.3.2. Jogi alapok**

**5 óra/... óra**

A rendezvényszervezés jogi alapjai:

- Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások
- Szerzői jogi alapismeretek
- Szerződések jogi alapjai

### **21.3.3. Rendezvényi költségvetés készítés**

**13 óra/... óra**

- Rendezvények tervezése
- Költségvetés készítése
- A forgatókönyv részei
- Megvalósítás és értékelés

### **21.3.4. Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció**

**9 óra/... óra**

- A közönségkapcsolati munka alapjai
- A marketing alapjai, szolgáltatásmarketing, marketingkommunikáció
- Médiakapcsolatok kialakítása, kommunikációs terv/sajtóterv
- Kampányszervezés
- Közösségi média

## **21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, számítógép terem

## **21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	számítógép, projektor, internet
2.	kiselőadás	x	x		számítógép, projektor, internet
3.	megbeszélés	x		x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	házi feladat	x	x		

### **21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
------	---	---	---	--	--

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 22. Rendezvényszervezés gyakorlata tantárgy

**31 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók gyakorlatban elsajátítsák a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, váljanak képessé rendezvény-forgatókönyv és költségvetés készítésére, kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

### 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a projekttervezés és projektmenedzsment ismereteire és gyakorlatára épül, valamint a rendezvényszervezés ismereteire.

### 22.3. Témakörök

#### 22.3.1. Forgatókönyvírás

**13 óra/... óra**

- Rendezvényszervezés gyakorlatban, rendezvények tervezése.
- A forgatókönyv részei (előkészítés, megvalósítás, zárás- értékelés)
- Táblázatkészítés

#### 22.3.2. Költségvetés készítése

**6 óra/... óra**

- A rendezvény tervezése, forrásai
- Költségvetés készítése gyakorlatban

#### 22.3.3. Közönségkapcsolat és médiakommunikáció gyakorlata

**12 óra/... óra**

- A közönségkapcsolati munka módszerei
- A marketing alapjai, szolgáltatásmarketing, marketingkommunikáció gyakorlata
- Médiakapcsolatok kialakítása, kommunikációs terv/sajtóterv készítése
- Kampányszervezés gyakorlata
- Közösségi média alkalmazása közönségkapcsolati munkában

### 22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógép terem, gyakorlati helyszín

### 22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	kiselőadás			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x	x	x	
6.	projekt	x	x	x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	szerepjáték		x		

### 22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
5.5.	Csoportos versenyjáték		x	x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2.167.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a

### XLII. ELŐADÓMŰVÉSZET

ágazathoz tartozó

54 212 09 Táncos II.

(NÉPTÁNCOS SZAKMAIRÁNY)

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- a(z) 54 212 09 számú, Táncos II. (néptáncos) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 212 09

Szakképesítés megnevezése: Táncos II. Néptáncos

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII . Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 20%

Gyakorlati képzési idő aránya: 80%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: 160 óra.  
Az összefüggő gyakorlat óraszámát az évfolyamok között megosztható.
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 80 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: Szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: Szükségesek



#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Projektmenedzsment	Közgazdász, közgazdásztanári, művelődésszervező, művészetmenedzsment felsőfokú vagy felsőfokú végzettség és akkreditált projektmenedzseri tanúsítvány és projektmenedzsment gyakorlat
Rendezvényszervezés	Felsőfokú szakirányú (művelődésszervező, kulturális mediátor, művészetmenedzsment) végzettség vagy felsőfokú végzettség és közművelődési szakember I. vagy II. OKJ-s szakképesítés

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakképzési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

Táncos II. szakképzés (szakmairány megnevezésével)	Párhuzamos képzés				Szakképzési évfolyam
	9.	10.	11.	12.	
évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.
hetek száma	36	36	36	31	31
heti szakmai óraszám a heti 40 órás kerettanterv szerint (szabadon tervezhető órakerettel)	12	13	11	10	
szabadon tervezhető órakeret hetente	1	0	0	0	
NAT művészet óra hetente	0	0	1	0	
fő szakképzés óraszámát hetente	8	8	7	7	31
mellék szakképzés óraszámát	3	4	3	3	
Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	0	1	0	0	
szabad sáv hetente	4	3	4	5	
testnevelés órák terhére fordítandó szakmai órák száma hetente	5	5	5	5	
helyi szinten szakmai képzésre fordítható összes óraszám hetente	21	21	20	20	
éves óraszám	756	756	720	620	961
képzési óraszám összesen 9- 12. évfolyam :	2852				0
képzési óraszám összesen 13. évfolyam:	0				961
gyakorlat (felosztva)	160				
összes képzési óra:	3973				

Párhuzamos oktatás esetén felhasználható óraszámok:

Óraszámok alakulása 40 órás héttel, a közismereti 4 vagy 5 órás szabad sáv ajánlott és a heti 5 testnevelés óra felhasználásával, valamint a NAT művészeti óra ajánlott felhasználásával

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Modul (fő szakképesítés)	Tantárgy	9.		10.		11.		12.		13.			
		e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy		
11499-16 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.									0,5			
11498-16 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.									4			
10722-16 Előadó-művészeti tevékenység	Klasszikus balett alapjai		4		4		4		4		4		
	Tánc történet	1		1		1		1		2			
Saját modul	Néprajz/Tánc- folklorisztika	1		1		1		1		1			
	Zeneismeret	2		1		1		1		1			
	Művészettörténet									1			
	Molnár technika									0	1		
	Táncjelírás										1		
	Moderntánc										2		
	Társastánc										2		
	Repertoár gyak.										6		
	Ea. mű. gyak.		4		4		2		2		2		
	Néptánc		6		6		8		8		6		
	Színészmesterség										2		
	tantárgy12												
tantárgy13													
tantárgy14												Összesen 9-13.	%

Fő szakképesítés elméleti óraszámai hetente	4		3		3		2		9,5		21,5	<b>20,37915</b>
Fő szakképesítései gyakorlati óraszámai hetente		14		14		14		15		26	83	<b>79,62085</b>

<b>Heti óraszámok</b>		9.		10.		11.		12.	
<b>Modul (mellék szakképesítés)</b>	<b>Tantárgy</b>	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy
11888-16 Előadó- művészeti alapismeretek	Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet)	1		1					
	Előadó-művészeti program- és projektszervezés gyakorlata		1						
	Előadó-művészeti előadás gyakorlat				1		1		
11887-16 Kulturális program és projekt szervezése	Projekttervezés és projektmenedzsment	1		1		1		1	
	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata				1				
	Rendezvényszervezés					1		1	

	Rendezvényszervezés gyakorlata							1	összesen	<b>%</b>		
Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai hetente (e)		2		2		2		2			9	<b>60</b>
Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai hetente (gy)			1		2		1				1	<b>40</b>

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Modul (fő szakképesítés)	Tantárgy	9.		10.		11.		12.		13.		Összes óraszám
		e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	
11499-16 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>									16		16
	Munkajogi alapismeretek									4		4
	Munkaviszony létesítése									4		4
	Álláskeresés									4		4
	Munkanélküliség									4		4
11498-16 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>									62		62
	Nyelvtani rendszerezés 1									7		7
	Nyelvtani rendszerezés 2									8		8
	Nyelvi készségfejlesztés									23		23
	Munkavállalói szókincs									24		24
10722-16 Előadó-művészeti tevékenység	<b>Klasszikus balett</b>	0	144	0	144	0	144	0	124	0	124	680
	Klasszikus balett alapjai I.		144									144
	Klasszikus balett alapjai II.				144							144









Jelmez és kellékhasználati gyakorlat										93	93	93
<b>Előadó- művészeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	484
A képzés során tanult koreográfiák gyakorlása és bemutatása		108		108		36		31		31	31	314
Jelmez és kellékhasználati gyakorlat		36		36		36		31		31	31	170
<b>Néptánc</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>288</b>	<b>0</b>	<b>248</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	1190
Tánctechnikai képzés, készség,- képesség fejlesztés		108								62	62	170
A Nyugati táncdialektus táncai		108		72				62				242
A Középső táncdialektus táncai				72		144						216
A Keleti táncdialektus táncai				108		72		124		62	62	366
Más népek táncai						72		62		62	62	196
<b>Színészmesterség</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	62
Komplex készség,- képességfejlesztés										31	31	31



Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai évente (e)	72		72		72		62	
Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai évente (gy)		36		72		36		31
		<b>108</b>		<b>144</b>		<b>108</b>		<b>93</b>

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

16 óra/16 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkenesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	



### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

64 óra/64 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10725-16 azonosító számú**

**Néptánc**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**





alkalmazza											
Táncelőkészítő, készség-, képességfejlesztő gyakorlatokat végez				x		x	x	x	x	x	
Improvizál							x	x	x	x	
A mozgás és a zene szoros kapcsolatát figyelembe véve gyakorlatot szerkeszt és végez				x	x	x	x	x	x	x	
Szakkifejezések jelentését ismeri, azokat helyes kiejtéssel alkalmazza		x		x	x	x	x	x	x	x	x
Órákon, próbákon fegyelmezetten vesz részt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A színpadbejáráson fegyelmezetten vesz részt						x	x	x	x	x	x
Fizikálisan és mentálisan színpadképessé teszi magát		x				x	x	x	x	x	x
Bemelegít, beénekel		x		x		x	x	x	x	x	x
Felkészülten vesz részt az előadásban						x	x	x	x	x	x
Folyamatosan mentális kapcsolatot tart az előadókkal		x				x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>											
Tánc történeti ismeretek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Néprajzi ismeretek, táncfolklorisztikai ismereteik	x	x	x			x			x	x	x
Bemelegítő, készség- és képességfejlesztő gyakorlatok		x		x		x	x	x	x	x	x
A klasszikus balett alapelemei, kombinációi						x					
A modern és kortárs tánc technikák alapelemei, kombinációi						x					
A magyar és más népek táncainak motívumai, azok kombinációi								x	x		
Színpadi tánchoz a történelmi korok táncainak lépései, térformái és jellemző stílusjegyei											
A talajtorna egyszerűbb akrobatikus elemei és kombinációi						x				x	
A szerepformálás színpadi alaphelyezetei											x
A színjátszás, színpadi viselkedés alapvető szabályai						x	x	x	x	x	x

A színpadi kifejezés mozgással történő, verbális és nonverbális formái						x	x	x	x	x	x
A művészi kifejezőeszközök felhasználási lehetőségei		x				x	x	x	x	x	x
Színpadi igényű koreográfia vagy részlet, amely lehet szóló vagy kartáncosi feladat						x	x	x	x	x	
Zenetörténeti, zeneelméleti és népzenei alapismeretek		x				x	x	x	x	x	x
Az adott feladat pontos, technikailag és zeneileg egyaránt helyes végrehajtása				x	x	x	x	x	x	x	
Sémák improvizatív sorrendű alkalmazása, kreatívan új mozdulatok rögtönzése és alkalmazása				x	x	x	x	x	x	x	
x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Korok, kultúrák, stílusok általános ismerete	x	x	x								
A betanulás, gyakorlás folyamata a színpadképességig				x		x	x	x	x	x	
Jelmez-, kellék-, díszlet igényes, rendeltetésszerű használata	x		x			x	x	x	x	x	x
A feladatvégzésre való ráhangolódás jelentőségének ismerete és alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Folyamatos koordináció jelentőségének ismerete és alkalmazása				x	x	x	x	x	x	x	x
A különböző táncstílusok jellemző stílusai, jellemző magatartásformái				x		x	x	x	x	x	
A koncentrált egyéni, páros és csoportmunka egymásra figyelő magatartásformájának jelentősége				x	x	x	x	x	x	x	
A motívumfűzések végrehajtási szabályainak ismerete				x	x			x	x	x	



### 3. Néprajz/Táncfolklorisztika tantárgy

170 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A táncfolklorisztika, illetve a hozzá kapcsolódó néprajzi alapismeretek tantárgy **célja** és **feladata** az, hogy a gyakorlati foglalkozásokon elsajátított néptáncmotívikát a növendékek területileg ill. népcsoportok szerint tudják csoportosítani, valamint ismerjék meg néptáncaik fejlődéstörténetét, típusait.

A növendékek ismerjék meg a néptáncsal kapcsolatos népművészeti műfajokat, népszokásokat, az ünnepköröket!

Az elmélet és a gyakorlat képe együttesen alakítsa ki azt a tudást, amit a tradíció korszerű értelmezésében a néptánc jelent.

*A jelölt ismerje:-* a néprajz fogalmát, történetét, irányzatait- a népművészeti műfajokat, különös tekintettel a néptáncsal kapcsolatosokra- a magyar nép táji-történeti tagozódását-ünnepköreinket, azok szokásvilágát- táncdialektusaink jellemzőit, táncait- táncaink történeti rétegződését

*A jelölt legyen képes:-* táncfolklorisztikai, illetve néprajzi alapismereteit alkalmazni táncművelés során

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Minden a néptáncsal kapcsolatos tantárgy szoros kapcsolatban van ezzel a tárggyal, hiszen a példák és a gyakorlatok anyagának beazonosítása, rendszerbelyezése e tantárgy segítségével történik.

E tárgy alkotja azt a keretet, mely a néptánc tantárgyat a hozzá kapcsolódó egyéb tantárgyakkal keretbe foglalja, annak minden témakörével kapcsolatban van.

Mindezek mellett a tantárgy kapcsolatban van a népzenevel, táncműveléssel, ill. a történelem, valamint a magyar irodalom tantárggyal is.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. A magyar néprajz alapjai

36 óra/... óra

A néprajz értelmezése, részterületei

Alapvető néprajzi kiadványok

Legjelentősebb táncfolkloristáink, ill. alapvető táncfolklorisztikai kiadványok

Etnogenezis, kultúránk helye Európában, életterünk

Magyarság a Kárpát-medence nagy,- és kistájain

Nép, paraszti tánc - néptánc

Ünnepköreink, s azok szokásvilága.

Az emberi élet nagy fordulóihoz fűződő szokások (születés, házasság, halál) táncos elemei

A magyar népt. táji-történeti tagozódásának okai

A magyarsággal együttélő nemzetiségeink

A határokon túli magyarság Európában

##### 3.3.2. Táncfolklorisztikai alapismeretek

36 óra/... óra

Táncfolklorisztika a néprajztudományban

A falu táncélete

A tánc hagyományozódása

Táncalkalmak

Táncrendezés

Táncillem - táncszók

Táncrend

Népelet - néptánc

A magyar néptánc rendszerezési lehetőségei, Martin György és Pesovár Ernő rendszere alapján

Alapvető táncfolklorisztikai szakkönyvek, lexikonok

Általános ismeretek a folklór egyéb műfajairól

A néptánc szerepe a közéletben

### **3.3.3. A magyar nép táji – történeti tagozódása**

**36 óra/... óra**

Kósa László-Filep Antal műveltségbeli különbségeken alapuló csoportosítása:

etnográfiai (néprajzi) csoportok

etnokulturális csoportok

táji csoportok

A Kárpát-medencében élő magyarság nagytájainak megismerése:

Dunántúl

Alföld

Felföld

Erdély (Moldva, Bukovina)

A Kárpát– medencében élő magyarság tánc szempontjából nevezetes kistájai, etnográfiai, táji csoportjai.

### **3.3.4. A magyar nép táncainak csoportosítási lehetőségei**

**31 óra/... óra**

Pesovár Ernő kronologikus csoportosítása

A régi réteg táncai (rég stílusú táncok):

körtáncok

fegyvertáncok, eszközös pásztortáncok,

rég férfi táncok (ugrós – legényesek)

rég páros táncok (ugrós páros, küzdő karakterű páros, forgós-forgató páros)

Az új réteg táncai (új stílusú táncok):

verbunk (szóló-kötött)

csárdás (páros-hármas- kör)

Martin György táncdialektusai

– Nyugati v. Dunai táncdialektus

– Középső v. Tiszai táncdialektus

– Keleti v. Erdélyi táncdialektus

### **3.3.5. A vizsgatevékenység előkészítése**

**31 óra/... óra**

A 9-12. évfolyamon tanultak ismétlése

A néprajzi és a táncfolklorisztikai ismeretek rendszerezése

A hiányosságok pótlása

A vizsga szóbeli vizsgatevékenységéhez szükséges témakörök összegzése

A vizsga szóbeli vizsgatevékenységének imitálása

A vizsgán használandó vagy használható segédanyagok (könyvek, albumok, tárgyak, térképek, stb) számbavétele

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4. Audió és vizuális eszközökkel, projektorral felszerelt szaktanterem

### 4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Olyan tevékenységek alkalmazása az órán pl. kiselőadás, PPT-os beszámoló, témavita, stb, amelyeket segítik a tanulók verbalitásának fejlődését.

#### 4.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Számítógép, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), TV, Projektor, vetítővászon
2.	kiselőadás	X			
3.	megbeszélés			X	
4.	vita		X	X	
5.	házi feladat	X			
6.	szimuláció	X	X	X	
7.	kooperatív tanulás		X	X	

#### 4.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

#### 4.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Zeneismeret tantárgy

206 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

#### 5.2. A tantárgy tanításának célja

A zeneismeret tantárgy tanításának **célja**, hogy a tanulók korábban megszerzett ismereteit tovább bővítsék, rendszerezze és tudatosítsa.

Alakítsa ízlésüket, világítson rá a zene és mozgás összehangolásának lehetőségeire. Alapvető zenei ismerete nélkül nem képzelhető el tudatos, professzionális táncos. Ezért fontos, hogy a tanulók a modulban elsajátítottakat beépítsék gyakorlati munkájukba. Ismereteik kiegészülve történelmi, irodalmi, képzőművészeti tanulmányaikkal megfelelő kultúrtörténeti tájékozottságot nyújtanak számukra.

#### 5.3. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A zeneismeret órákon tanultak minden gyakorlati tárgyhoz kapcsolhatóak, ill. a magyar irodalom, történelem és művészettörténet tantárgyak tananyagtartalmihoz kapcsolódhat.

#### 5.4. Témakörök



#### 5.4.1. Zeneelmélet – Zenetörténet 1

72 óra/... óra

A jelölt ismerje:

- az egyes zenetörténeti stíluskorszakokat, azok legfőbb jellemzőit
- a különböző műfajokat az adott stíluskorszakokon belül, az egyes műfajok előadó apparátusát
- a zene és a többi művészeti ág kapcsolatát és egymásra való hatását
- a zene és tánc kapcsolatát és egymásra gyakorolt hatását
- a zene alkotóelemeit
- a zenei hang tulajdonságait
- az énekhang fajtáit
- a különböző hangeffektusokat, hangszereket
- a különböző ritmusképleteket, ütemfajtákat
- a zenei szakkifejezéseket

Alakítsa ki a tanulóknak az önálló tájékozódás képességét, keltse fel érdeklődésüket és igényüket a zeneirodalom alkotásainak megismerésére és befogadására.

##### **Zenei készségfejlesztés**

- a klasszikus zene ritmusképleteinek és ütemfajtáinak megismerése és gyakorlása
- jellegzetes klasszikus tématispusok éneklése, memorizálása
- ritmusdiktálás, dallam visszaéneklés
- az elméleti anyag ritmusainak ismerete, gyakorlása
- a tanult zenetörténeti korszakokból dallamok éneklése, memorizálása
- különleges dallam és ritmusképletek megismerése és gyakorlása

##### **Zeneelméleti – zenetörténeti alapismeretek**

- a zenei anyag belső tagolódásának és építkezésének megfigyeltetése, felismertetése
- a zenei azonosság, hasonlóság, különbözőség, ellentétesség
- variáció megismertetése a magyar népzenei anyag segítségével
- az énekhang fajtái
- a klasszikus zene formaalkotó elemei
- klasszikus periódus, két és háromtagúság,
- triós forma, variáció, szonátaforma, rondó forma
- a klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, nyitány, versenymű, oratórium, opera
- a klasszikus kor tánczenéje
- reneszánsz kor hangszeres és vokális zenéje
- a reneszánsz tánczene /pavane, gagliarde, saltarello/
- a barokk kor zenéje, jellemzői
- a barokk kor divatos táncai
- a romantikus zene legfőbb stílusjegyei
- a legjellemzőbb romantikus műfajok egy-egy kiemelkedő szerző művein keresztül
- a kor divatos táncai (mazurka, polonéz, keringő, palotás, verbunk)
- a XX. század zenei irányzatainak megismerése a kor kiemelkedő zeneszerzőinek művein keresztül

#### 5.4.2. Népzene 2

134 óra/... óra

A néptáncos szakmai képzettség megszerzésében nagy szerepe van a népzene általános és regionális ismeretének, mely a néptánc igényes gyakorlathoz elengedhetetlenül szükséges. Az egyéni és csoportos éneklés megszerettetése, egy közösséghez, néphez való tartozás érzésének erősítése a népdalokon keresztül.

*Ismertesse meg a tanulókkal:*

- a népdalok tájegységenkénti megoszlását
- a különböző előadásmódokat, stílusokat
- a népdalok csoportosításának rendszerező elveit, szempontjait
- a népzene kutatók, gyűjtők munkásságát
- a népi hangszereket
- a népi zenekarok felépítését, területi különbözőségét
- az eredeti anyagok /"adatközlők"/ segítségével a népi éneklési módot
- a népdalcsokor szerkesztésének lehetőségeit, elveit, szabályait
- a népdalelemzés szempontjait
- az instrumentális népzene alapjait, a kontrakíséret és a tánc összefüggéseit.

*Alakítsa ki a növendékekben, hogy a népzenei sajátosságok, fontos jellemzők alapján felismerjék egy-egy adott népdal hovatarozását, tájegységhez, tánc típushoz való kötődését..*

### **A magyar népzene kutatás rövid történetének, ill. legjelentősebb népzene kutatóink bemutatásának gyakorlati prezentációja**

A népdal, a népzene fogalma

A népzene sajátosságai, jelentősége

Magyarország a zenében

Népzene, néptánc összefüggései

Kik az adatközlők, népi énekesek, népzene szeszek?

A népzene kutatás története, jeles alakjai

Népzenei dialektusterületek

Lajta László

Vikár Béla

Kodály Zoltán

Bartók Béla

### **A népi éneklés technikájának gyakorlása**

A népdalelemzés szempontjai

- szerkezet
- kadencia
- ambitus
- dallamvonal
- metria
- ritmika
- pódia, stb.

A népi éneklés technikájának gyakorlata:

- ráhangolódás
- légzéstechnika
- hangképzés
- előadásmód, díszítési lehetőségek
- tempótartás
- partnerhez, zenéhez való igazodás

Népzenei előadásmódok:

- parlando

- rubato
- parlando-rubato
- giusto
- poco rubato
- quasi giusto
- giusto sillabic

### **A néptánchoz kapcsolódó népdalok éneklésének gyakorlata**

A népdalok osztályozása.

Népzenei dialektusterületek

Általános zenei alapismeretek átisméltése:

- Ritmus, ritmusfajták, ritmizálás, ütem, metrum, ütembeosztás, ütemfajták, tempó
- Zenei hang, hangközök, hangsorok
- Előjegyzések, módosító jelek
- Kottaolvasás: 1# , 1b-ig

A Dunai táncdialektus táncaihoz tartozó népdalok

- sárközi, rábaközi, somogyi, nyugati-palóc, kalocsai népdalok, polgári eredetű táncok dallami

A Tiszai táncdialektus táncaihoz tartozó népdalok

- Gömöri, szatmári, nyírségi, dél-alföldi népdalok, polgári eredetű táncok dallami

Az Erdélyi táncdialektushoz tartozó népdalok

- székelyföldi, kalotaszegi, széki, mezősegi, gyimesi, Maros-menti, polgári eredetű táncok dallami

A gyermekdalok általános zenei jellemzői

A sirató stílus és jelentősége

Pentaton, kvintváltó stílus, a páva dallamcsalád

A proporciós eljárás lényege és továbbélése a népdalokban és a táncdallamokban

Az augmentáció fogalma, jelentősége

### **Népi hangszerek, hangszer együttesek játékgyakorlatának megismerése**

Egyetlen hangszer: duda, tekerő, citera

Zenekarok: duda + hegedű (általános)

tekerő + klarinét (Dél-Alföld)

klarinét + dob (román)

furulya + koboz (Moldva)

hegedű + ütőgordon (Gyimes)

A hangszerek és zenekarok hangzásvilágának ismerete, jellemzőik

Kíséretmódok: dúvó, esztám

A hangszeres zene összetevői a kontra tükrében: a dúvó és az esztám fajtái, meghatározottságai

Parasztbandák, cigányzenekarok

### **5.5. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Audió és video berendezéssel, hangosítással, internettel felszerelt szaktanterem

### **5.6. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

osztálykeretben, csoportbontásban, duóban és egyénileg történő énekelgetés, koncertlátogatás, táncház látogatás

### 5.6.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak)
2.	kiselőadás	X			
3.	megbeszélés			X	
4.	szemléltetés		X	X	
5.	projekt		X	X	
6.	kooperatív tanulás		X	X	
7.	házi feladat	X	X		
8.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x		
9.					

### 5.6.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló	x			

	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 5.7. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Művészettörténet tantárgy

**31... óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A művészettörténet magába foglalja az egyetemes művészettörténet korszakait az őskortól napjainkig, valamint a hazai művészet folyamatát, kezdetektől a jelenig. A tantárgy mintegy keretét és integrációját adja annak az egészben való látás és tudás kialakításának, mely a tánc- és zenetörténeti ismeretekben való elmélyülést szolgálja, ezáltal válik tejjé a növendékek szakmai műveltsége.

*A jelölt ismerje:*

- a művészettörténet fő stíluskorszakainak egyedi sajátosságait az egyes időszakok szellemiségébe ágyazottan
- a műalkotásokban rejlő gondolatiság, a művészeti üzenet lényegét, ennek összefüggéseit az adott kor természetszemléletével, hitvilágával, társadalmi körülményeivel
- a művészeti alapfogalmakat
- az alapvető esztétikai kategóriákat, törvényeket, az alkotás és befogadás folyamatát

- kezdetektől napjainkig született jelentősebb alkotásokat, művészeti eredményeket

A tanulók legyenek képesek:

- egy adott korszak, művészeti terület keretein belül az értékek közül önállóan választani és azt szakterületükön hasznosítani
- a műalkotásokat értelmezni és ismereteiket alkalmazni.

## **6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Néprajz, zeneismeret, néptánc, magyar irodalom, történelem. A művészettörténeti ismeretek kiegészülve történelmi, irodalomtörténeti, esztétika történeti, természettudományos és szakmai ismeretekkel biztosítják az adott életkori szinthez igazodó kultúrtörténeti tájékozottságot.

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Művészettörténeti és esztétikai alapfogalmak**

**4 óra/... óra**

- művészeti ágak (egymásra hatásuk, osztályozásuk stb.)
- műfajok (a műfajok osztályozása, differenciálódása)
- művészeti technikák (festészeti, grafikai, szobrászati, intermedialis)
- stílus (stílus kutatás módszerei)
- művészettörténeti módszerek

A művészeti "megismerés" alapvető problémái, (objektív, szubjektív), a művészi visszatükrözés lényege, módszerei, fajtái.

### **6.3.2. Az őskor és az ókor művészetéről 2**

**6 óra/... óra**

Ő s k o r művészete

Az ősember élete; kultúrtörténeti háttér. Animizmus, totemizmus, hasonlósági mágia. Mozgásbrázolás és a kompozíció problémái.

Az ősközösségi társadalom művészetének "összművészeti" jellege: (mozgás, zene, látvány, képzőművészet egysége)

Ó k o r i k u l t ú r á k

M e z o p o t á m i a, a két folyam völgyének kultúrája

A vallás és mitológia, az írásbeliség jelentősége.

- Sumér birodalom kultúrája: mitológia, az első várostelepülések (Ur, Gilgames eposz stb.)

E g y i p t o m

A Nílus-völgy természeti körülményei, életmód és társadalom.

Az egyiptomi birodalom művészettörténetének kronológikus bemutatása röviden.

P r e h e l l é n k u l t ú r á k

Az Égeikum kultúrája: Kréta, Mykene, Tyryus, Trója

A g ö r ö g k u l t ú r a világa

Archiakus kor:

- a templomtípus kialakulása
- Kurosz és Küré Istenszobor típus jellegzetességei
- a geometrikus vázátípus

Klasszikus kor:

- a klasszikus görög templomtípus kialakulása, fajtái
- a dór, az ión és a korinthuszi oszloprend jellemzői
- a klasszikus időszak szobrászata

Hellenisztikus kor:

- a hellenizmus szobrászata és építésze
- a hellenisztikus festészet és mozaikművészet

R ó m a i m ű v é s z e t

Az Etruszk kultúra összefoglalása. /építészet, szobrászat/

Római építészet; újítások: a boltív, a boltozat, a kupola.

- új közösségi épülettípusok és a római villa felépítése /bazilika, fórum, therma, theatrum, amfitheatrum, aqueduct, viaduct, stb./
- magyarországi római emlékek bemutatása
- új szobrászati műfajok kialakulása: köztéri szobrok, lovasszobrok, egyedi és pszichologizáló portrészobrászat, domborműszobrászat.

Ó k e r e s z t é n y é s b i z á n c i m ű v é s z e t

Az Ószövetség és az Újszövetség felépítése, rövid egyháztörténet.

Ókeresztény építészet: katakombák művészete, korai faragványok.

A n é p v á n d o r l á s k o r i n é p e k m ű v é s z e t e

Ír-kelta, germán, viking, avar, hun, szkíta stb. emlékmű bemutatása.

Sajátosságok: szalagos-indás díszítés, horror vacui díszítési módszer, organikus kifejezőmód.

Magyar honfoglaláskori tárgykultúra bemutatása.

### **6.3.3. A középkor művészetéről**

**8 óra/... óra**

A r o m a n i k a m ű v é s z e t e

Preromanika időszaka: korai szerzetesrendek szerepe

Egyházi és világi építészet a X-XII. század Európájában

\* kódexművészet

A magyarországi romanika építészetének, épületdíszítő plasztikájának és festészeti emlékeinek megismertetése

A g ó t i k a művészete

A katolikus egyház megújodása. A XII. században és a XIII. század elején alapított új szerzetesrendek szerepe az építészet megújulásában

- \* “Ille de France” szerepe, a gótikus boltozás és alaprajzi változások
  - \* kapuzatdíszítő plasztika szerepe
  - \* belső térhatás: vertikálitás, üveglak

Magyarországi gótika legszebb emlékei

- \* erdélyi és felvidéki gótikus építészet és a szárnyasoltárfestészet

A r e n e s z á n s z művészete

Társadalmi, gazdasági és vallási viszonyok a XIII-XVI. század Itáliájában.

Városállamok, humanizmus, antikvitás-tisztelet, zene, költészet.

- Trecento:

Az első reneszánsz művész: Giotto munkássága

- Quattrocento:

A művészetek központja: Firenze szellemi élete

Az egyházi és világi építészet egyensúlya.

A festészet nagyjai: Massaccio, Fra Angelico, Piero della Francesca, Mantegna stb.

- Cinquecento

Leonardo da Vinci a “ homo universale”

Michelangelo művészete

Raffaello művészetének bemutatása

Mátyás és a magyar reneszánsz

Palotaépítészet /Visegrád, Buda, Nyék/

Corvinák és az udvari szobrászat és festészet

#### **6.3.4. Az újkor művészetéről**

**10 óra/... óra**

A b a r o k k művészete

A római katolicizmus megújulása /jezsuitizmus/

- Művészetek az érzelmi ráhatás szolgálatában
- Róma megújuló szakrális építésze
- Világi építészet: a barokk kastély és a park művészete
  - Közterek és a városkép /Bernini/

A festészet új feladatai és módszerei: antik mitológia és bibliai témavilág

A magyar barokk építésze, szobrászata és festészete

- kastélyépítészet és templomépítészet



- a magyar barokk festészet

### A r o k o k ó művészete

Művészi érzékenység, nyugtalanság

Rokokó belső tér - egzotikumok

### K l a s s z i c i z m u s

A felvilágosodás eszmeköre, felélénkülő érdeklődés az antik kultúra és művészet iránt.  
/Winkelmann/

- Építészet: Az antikvitás formavilágának adaptálása az egyházi és világi középítkezésekben  
/Új középülettípusok: múzeumok, színházak/
- Festészet: antik témák és a történelmi festészet kezdete: David, Goya
- Szobrászat: hűvös ünnepélyesség: Thorwaldsen, Canova

### Magyar klasszicizmus

- Építészet: Pollack, Hild, Zitterbach, Péchy életműve
- Festészet, szobrászat: Markó, Barabás, Ferenczy I./

### R o m a n t i k a

Történelmi háttér: forradalmak, szabadságharcok. A társadalom és a művészetek fokozatos elkülönülése. Szubjektívizmus.

Historizmus és eklektika a magyar építészetben.

A magyar nemzeti romantika festészete: Madarász, Székely, Kovács, Wagner stb.

### I m p r e s s z i o n i z m u s

A modernizmus kezdete, a festészet "forradalma"

A látvány elsőségére épülő ábrázolásmód

Manet, Monet és Renoir művészetének hasonlóságai és különbözőségei

Magyar impresszionista törekvések:

- A barbizoniak, Nagybánya, Paál, Szinyei, Szolnok stb.

### S z e c e s s z i ó

Új világlátás, új anyagok, új technikák, új életérzés

- A nagy magányosok: Csontváry és Gulácsy szimbolizmusa

A k l a s s z i k u s a v a n t g a r d e "izmusai"

Kubizmus, expresszionizmus és a Fauves-ok, az orosz és az olasz futurizmus, szuprematizmus-rayonizmus, a Bauhaus, a Dadaizmus és a Szürrealizmus és a Metafizikus festészet bemutatása a mellékelt táblázat összefüggései alapján.

### 6.3.5. A jelenkor művészetéről

8 óra/... óra

Neoavantgarde és posztmodern tendenciák a XX. század második felében

- Absztrakt expresszionizmus
- Tudományos és technicista irányzatok  
Op Art, Kinetikus és Mobil művészet, Videoinstalláció
- Pop Art és rokonjelenségei  
Az ellenkultúra; az amerikai és az európai ifjúsági, zenei és irodalmi mozgalmak ismertetése.
- Új realizmus
- Eseményművészetek  
Akció, Happening, Performansz, Body Art
- Posztmodern tendenciák  
Újvadásztétel, Heftige malerei, Új szenzibilitás, Transzavantgarde, Graffiti

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Projektorral, szakkönyvekkel felszerelt szaktanterem.

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

írásbeli feleletek /egy-egy fogalom definiálása vagy összefüggések feltárása/  
témazáró dolgozatok  
kiselőadások, beszámolók /önálló szóbeli szereplés/  
előre kiadott témák esszé jellegű feldolgozása  
szóbeli feleletek /korszak vagy művész munkásságának jellemzői/

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatár	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 7. Molnár- technika tantárgy

**31 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A Molnár –technika tanításának a célja az, hogy a növendék egyéb, kiegészítő módszerek segítségével is meg tudja ismerni a testét, ill. az autentikus néptánctól eltérő mozgásokkal tud testtudatot, egyensúlyérzéklet és kondíciót fejleszteni. Napjaink előadó művészeti tevékenységéhez elengedhetetlenül fontos, hogy a táncművészek más technikákból szerzett többlettudással rendelkezzenek. A technika megismerésével nemcsak a mozgáskultúra fejlődik, hanem a látásmód, művészeti szemléletmód is szélesedik.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Klasszikus balett, néptánc, előadó-művészeti gyakorlat, repertoár gyakorlat, testnevelés

### 7.3. Témakörök

**7.3.1.** Egyensúlygyakorlatok **6 óra/... óra**

- séta
- lassú séta és variációi
- lassú séta szintváltásokkal

**7.3.2.** Forgás előkészítő és forgás gyakorlatok **10 óra/... óra**

- forgástechnika rávezető gyakorlatok
- forgás előkészítő gyakorlatok
- Forgásgyakorlatok ugrások nélkül
- A témakör részletes kifejtése

**7.3.3.** Ugrás előkészítés és ugrások **10 óra/... óra**

- ugrások helyben
- küstörgők
- ollók
- cifrák forgással
- ugrások haladással

**7.3.4.** Kombinációk **5 óra/... óra**

Az előző témakörökből összeállított, a tanulócsoporthoz igazított feladat együttes, mely fokozatosan emelkedő nehézségű gyakorlatokat tartalmaz. Terjedelmük ne haladja meg a 62 ütemet.

Ezen kombinációk tartalmazhatják egy-egy témakör összefűzött elemeit, ill. az összes témakörökből kiragadott, egymáshoz köthető gyakorlatokat is.

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem, táncterem.

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	---	--

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás- közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Feladattal vezetett szerkeztelemzés	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

## 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Táncjelírás tantárgy

**31 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a mozdulatelemzés, ill. a tánclejegyzés /Laban tánclejegyzés/ alapfogalmait, ill. a megszerzett ismereteik segítségével képesek legyenek a lejegyzett motívumok, folyamatok reprodukálására

*Ismertesse meg a tanulókkal:*

- a mozdulatelemzés alapfogalmait, összefüggéseit
- a tánclejegyzés alapfogalmait
- a tánclejegyzés rendszerét
- a tánclejegyzés olvasásának technikáját

*Alakítsa ki a tanulóknál:*

- az önkontrollon alapuló tudatosságot
- a lejegyzés áttekintésének /egészben látásának/ képességét
- a lejegyzés reprodukálásának igényét

*Fejlessze a tanulók.*

- motívumismeretét a leolvasott lejegyzésekkel

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

E tárgy bizonyos fogalmait, elemeit a klasszikus balett tantárgyak tanításakor is használhatjuk, de praktikus kapcsolata igazán a néptáncsal van! Az e tárgy tanulása során szerzett ismeretek ugyanis lehetővé teszik a néptáncos számára az eddig kevésbé ismert és használt leírásból való táncreprodukálást, tanulást.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. A tánclejegyzés alapfogalmai és rendszere

**15.5 óra/... óra**

*Alapfogalmak*

- vonalrendszer
- irányok

*Mozdulat- és helyzettípusok jelölése*

*Kiegészítő jelek*

- kapocs, kapcsolójel
- ismétlőjelek
- távolság csökkenése-növelése
- hajlítás-feszítés
- lábfej részei
- pozíciójelek
- dinamikai jelek

- testrészek-izületek
- páros viszony
- táncos-eszköz viszony
- fogások
- vonatkozási jel részletes kifejtése

### 8.3.2. A tánclejegyzés leolvasási gyakorlata

15.5 óra/... óra

Az előző témakörben tanultak alapján a Laban tánclejegyző rendszer megismerése, rendszerének, technikájának beazonosítása, gyakorlati tevékenység során.  
Leolvasási gyakorlatok az előző témakörökben megszerzett ismeretek felhasználásával.

Az ugrások táncleírásból történő rekonstruálása.

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem, táncterem (tanműhely)

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Osztálykeretben, csoportbontással, egyénileg – gyakorlatigényes elméleti képzés.

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Tükör, Hajópadló, balett-szőnyeg, Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép, Szoftverek, Kép- és hangrögzítő berendezések (pl. fényképezőgép, videokamera), Mikroport, mikrofon, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Szakmairánynak megfelelő öltözék
2.	megbeszélés			X	
3.	szemléltetés			X	
4.	kooperatív tanulás		X	X	
5.	házi feladat	X	X		

6.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történi érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x
7.				

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



## 9. Kortárs-moderntánc tantárgy

62 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balettől eltérő, kortárs-moderntánc-technikai gyakorlatsorok megtanításával a komplex táncművészeti ismeretek elérése. Az adott pedagógus, adott tanulókra tudatosan szerkesztett gyakorlat és mozdulatsorai. A bázisgyakorlatok, középgyakorlatok, kis allegrók, diagonális gyakorlatok fejlesszék az izomzatot, a testtudatot, izolációs technika révén a koordinációt, a ritmusérzékletet, a mozgás szótárat, a verbális és non-verbális kommunikációs készséget és a memóriát. A tanulók ismerkedjenek meg a kortárs-moderntánc alapfogalmaival, és speciális gyakorlataival, adott technika jellegzetes plasztikai, ritmikai és dinamikai világával.

E tárgyat az eltérő nemi szerepek és minták miatt, csoportbontásban kell tanítani.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Klasszikus balett, testnevelés, zeneismeret, művészettörténet.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Kortárs-moderntánc alapjai I. 1

15 óra/... óra

A központ helyének, valamint fontosságának megéreztetése.

- Adott technika elsajátításához szükséges alapok megismertetése.
- Az alapgyakorlatok megismertetése, az alaptechnikai elemek alkalmazása.
- A technikára jellemző izolációs képesség kialakítása.
- A testrészek mozgáslehetőségeinek felismertetése, megtapasztalása.
- A térben való mozgás lehetőségeinek előkészítése.
- A térhasználati képesség, készség kialakítása.
- Az alap szakkifejezések megismertetése és értő alkalmazása.

#### 9.3.2. Kortárs-moderntánc alapjai II.2

16 óra/... óra

A témakör feladata az ismeretbővítés, a kortárs-moderntánc speciális gyakorlataival, adott technika jellegzetes plasztikai, ritmikai és dinamikai világával.

Fejlesztési feladatok

- Ismeretbővítés, az ismeretanyag más kombinációkban és komplexebb formában történő alkalmazása.
- A pozíciók és tempóváltások hangsúlyos alkalmazása.
- Az új tréning gyakorlatok elsajátítása.
- A testrészek sokszínű mozgáslehetőségeinek kihasználása, bővülő mozgásrepertoár létrehozása.
- A forgások előkészítése alapozó forgás előkészítő gyakorlatokkal.
- A térben való elmozdulás lehetőségének bővítése a szintek és irányok kombinációja által

*Bázisgyakorlatok*

Az összes ízület átmozgatásán van a hangsúly és a gerincoszlop mozgáslehetőségét maximálisan kihasználva.

*Középgyakorlatok*

A kortárs-moderntánc speciális gyakorlatai. Plié, Relevé, Battement tendu parallel és en dehors, Passé parallel és en dehors, Degagé, Hajlások, döntések pozícióváltásokkal különböző irányokban, Flat back, Developpé, Enveloppé, Grand battement gyakorlatok.

*Izolációs gyakorlatok*

A fej és váll izolálása kettő majd négy irányba a középponton mindig áthaladva.

Térbeosztás: térirányok

*Összekötő lépések*

*Ugrások*

- Két lábról–két lábra
- Két lábról–egy lábra
- Egy lábról–egy lábra

### **9.3.3. Kortárs-moderntánc alapjai III.3**

**31 óra/... óra**

A témakör feladata a bázisgyakorlatok, középgyakorlatok, a kis allegrók, diagonális gyakorlatok tovább fejlesztése, ez által a testtudat, izolációs technika révén a koordináció, a ritmusérzék, a mozgás szótár, a verbális és non-verbális kommunikációs készség és a memória fejlesztése. A tanulók az előző témakörök anyagát kombinációkban, komplexebben összeállított gyakorlatokban alkalmazzák. Hangsúlyt helyezünk a pozícióváltásokra, mindezt lassabb, majd gyorsabb tempóban is alkalmazzuk. Ezen kívül, az izolációs gyakorlatok, forgások és a különböző szintek használata kap nagy hangsúlyt.

*Fejlesztési feladatok*

- az izolációs gyakorlatok komplexebb változatai
- a különböző forgás lehetőségek
- a gyakorlaton belüli szintváltásokat, dinamikai váltásokat helyben és térben elmozdulva

*Bemelegítő gyakorlatsor:* az ízületek átmozgatása a gerincoszlop mozgáslehetőségeinek maximális felhasználásával

*Középgyakorlatok:*

Plié, battement tendu, Rond de jambe par terre, Relevé és plié relevé, Hajlások, döntések pozícióváltásokkal különböző irányokban kar használatl, Flat back, Developpé álló helyzetben, Enveloppé álló helyzetben, Grand battement.

*Izoláció*

A fej és váll izolálása, egy–egy testrészszel négy irányba, ritmizálva, a középponton áthaladva és a körívek mentén

Térbeosztás: térirányok, fönt–lent helyzetek

*Összekötő lépések irányváltásokkal:*

- Féltalpon és féltalpról lassan legördülve
- Pas de bourrée
- Triplet

*Forgás gyakorlatok:* helyben és térben elmozdulva

## **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**Balett-terem**

## **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, tesztigazítás- közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.3.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **10. Társastánc tantárgy**

**62 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **10.1. A tantárgy tanításának célja**

A jelöltek táncos magatartásának új kívánalmak szerinti fejlesztése. A tánc újabb műfajával való megismerkedés, illetve alapvető ismeretek megszerzése e témakörből. A néptánc illetve a társastáncok kapcsolatainak és egymásra való hatásainak megismerése.

A tantárgy tanításának **feladata**:

*Ismertesse meg a tanulókkal:*

- a társastánc választott műfajainak egyszerű lépésanyagát
- a helyes járást, tartást
- a különböző ritmikai etűdöket, szabályos - szabálytalan formákat, térbeli mozgásokat
- nemzeti táncokat
- a társastánc és a néptánc kapcsolatát

*Alakítsa ki:*

- a rendszeres, természetes, fegyelmezett munka igényét
- az önálló táncos munkára való alkalmasságot

*Fejlessze:*

- a növendék fizikai és technikai képességeit
- stílusérzékét
- mozgásmemóriáját, mozgáskoordinációját
- a tánc iránti szeretetét
- igényességet saját teljesítményével szemben

### **10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Néptánc, tánc történet, zeneismeret, klasszikus balett, előadó-művészeti gyakorlat, testnevelés.

### **10.3. Témakörök**

#### **10.3.1. latin és standard táncok alapjai**

**31 óra/... óra**

A XIX. század táncjai:

- bécsi keringő
- a század huszas éveinek táncjai: angol keringő, foxtrott, tangó, swing, charleston

Néhány európai nemzet táncainak megismertetése a tanulókkal:

spanyol, orosz, cseh, lengyel táncok alapvető lépéseinek, motívumainak

Latin-amerikai népek táncjai:

szamba, rumba, cha-cha-cha, mambó, szalsza, paso-doble  
alapvető lépéseinek, motívumainak elsajátítása.

Egyszerű sorozatok, koreográfiák megtanulása.

**10.3.2. Divattáncok alapjai**

31 óra/... óra

- street-dance
- boogie-woogie
- blues

rock and roll

Egyszerű sorozatok, koreográfiák megtanulása.

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Parkettás borítású táncterem, vagy ha nincs, akkor táncterem, balett-terem

**10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás- közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	

**10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			

3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.3.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Repertoár gyakorlat tantárgy

**186 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

Az Repertoár gyakorlat tantárgy tanításának célja az, lehetővé tegye, hogy a próbatermi munka eredményeként megjelenő készségeket, képességeket a növendékek koreográfiákban, előadások, műsorok formájában összegezzék, ezzel megteremtődik a lehetőség a jövőbeli szakmájuk gyakorlásának.

Ismerjék meg a jelmezek, díszletek, kellékek gyors és pontos, szakszerű használatát, tegyenek gyakorlatot azok kezelésében. A növendékek szerezzenek rutint a vizsgatevékenység színpadi vizsgarésze előtt az ilyen típusú vizsgafeladatokkal kapcsolatosan.

Alakuljon ki a növendékekben az a rövid,- közép és hosszú távú memória, ami képessé teszi őket a különböző terjedelmű darabok színvonalas bemutatására.

Szilárduljon meg a képzés végére a folyamatos koncentráció képessége a koreográfia ismeret területén is.

E tárgyat az eltérő nemi szerepek és minták miatt, csoportbontásban kell tanítani.

E tantárgy az osztatlan képzésben szerzett diplomával is tanítható.

E tárgy tananyagtartalmi az összefüggő nyári gyakorlat anyagai is. Ezek ütemezéséről az oktatás végző intézmények helyi tantervei rendelkeznek, a képzés helyi tapasztalatai alapján.

E tárgy tananyagtartalmi az összefüggő nyári gyakorlat anyagai is lehetnek. Ezek ütemezéséről az oktatás végző intézmények helyi tantervei rendelkeznek, a képzés helyi tapasztalatai alapján.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ez a tárgy a néptánc tantárggyal és annak minden témakörével és óraszámával áll kapcsolatban, hiszen az évközi munkát összegző koreográfiák, ill. a nyári gyakorlaton gyakorolt művek is e tantárgy tanítása közben jönnek létre.

A néptáncon kívül ugyanilyen közvetlenül kapcsolódó tantárgy az össze témakörével és óraszámával a Színészmesterség gyakorlata tantárgy is.

Természetesen a más táncműfajokból készült etűdök, koreográfiák gyakorlására is feladata lehet e tantárgynak.

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Műsor összeállítási gyakorlat

93 óra/... óra

Elsősorban a néptánc tantárgynál felsorolt tananyagtartalmakból a néprajzi, folklorisztikai hitelességet megőrizve a pedagógusok alkotói szabadságát megőrizve a képzés pillanatnyi állapotának megfelelő számú koreográfiák, etűdök készüljenek, s gyakoroltassanak, készüljenek belőlük műsorok a próbatermi körülmények között.

A képzés során, a más táncműfajok tanulása közben létrejött koreográfiákat, etűdöket is a repertoáron lehet tartani, gyakoroltatni, igény szerint felhasználni.

E tantárgy keretei között van arra lehetőség, hogy a tananyagtartalomban megjelölt táncokon kívül más táncokból is szülessenek alkotások

#### 11.3.2. Jelmez és kellékhasználati gyakorlat

93 óra/... óra

A műsor hiba nélküli teljesítéséhez a növendékek a próbateremben tanulja meg a gyors, pontos, igényes öltözködést, ill. a kellékekkel való biztonságos és művészi bánásmódot.

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem, táncterem (tanműhely)

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Próbatermi öltözködési gyakorlat a jelmezekbe. A tevékenység sikerességéhez megfelelően felszerelt jelmeztárra, ill. kelléktárra van szükség. Élőzene használata.

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), TV, Projektor, vetítövásznon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép, Szoftverek, Kép- és hangrögzítő berendezések (pl. fényképezőgép, videokamera), Mikroport, mikrofon, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Szakmairányának megfelelő öltözék
2.	szemléltetés			X	
3.	szimuláció	X	X	X	

4.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x	
----	--	---	---	---	--

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.	Csoportos munkafarmák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.3.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Előadó-művészeti gyakorlat tantárgy

484. óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja



E tárgy tananyagtartalmi az összefüggő nyári gyakorlat anyagai is lehetnek. Ezek ütemezéséről az oktatás végző intézmények helyi tantervei rendelkeznek, a képzés helyi tapasztalatai alapján.

Az Előadóművészi gyakorlat tantárgy tanításának célja az, hogy a próbatermi munka eredményeként megjelenő készségeket, képességeket a növendékek koreográfiák, előadások, műsorok formájában gyakorolhassák, színpadi körülmények között, ezzel mintegy felkészüljenek jövőbeni szakmájukra.

A növendékek ismerjék meg a színház világát, gyakorlati tevékenység közben szembesüljenek a színpad törvényeivel.

Ismerjék meg a jelmezek, díszletek, kellékek gyors és pontos, szakszerű használatát, tegyenek gyakorlatot azok kezelésében.

A növendéke szerezzenek színpadi rutint a vizsga színpadi vizsgarésze előtt az ilyen típusú vizsgafeladatokkal kapcsolatosan.

Alakuljon ki a növendékekben az egyén, a kis,- és a nagycsoport közötti együttműködés képessége, legyenek egymással empatikusak, toleránsak a színpadon.

Alakuljon ki a növendékekben az a rövid,- közép és hosszú távú memória, ami képessé teszi őket a különböző terjedelmű darabok, színpadi művek, műsorok színvonalas bemutatására.

Szilárduljon meg a képzés végére a folyamatos koncentráció képessége a színpadi tevékenységben is.

E tárgyat az eltérő nemi szerepek és minták miatt, csoportbontásban kell tanítani.

E tantárgy az osztatlan képzésben szerzett diplomával is tanítható.

E tárgy tananyagtartalmi az összefüggő nyári gyakorlat anyagai is. Ezek ütemezéséről az oktatás végző intézmények helyi tantervei rendelkeznek, a képzés helyi tapasztalatai alapján.

## **12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Mivel a képzés színpadi szakemberek képzéséről szól, e tantárgy mintegy gyakorlati összegzése az összes elméleti és gyakorlati tantárgynak, hiszen az ott tanult ismeretek valamilyen formában megjelennek a színpadi produkciókban.

## **12.3. Témakörök**

### **12.3.1. A képzés során tanult koreográfiák gyakorlása és bemutatása 314 óra/... óra**

A néptánc tantárgynál felsorolt tananyagtartalmakból a néprajzi, folklorisztikai hitelességet megőrizve a pedagógusok alkotói szabadságát megőrizve a képzés pillanatnyi állapotának megfelelő számú koreográfiák, etűdök készüljenek, s gyakoroltassanak, adassanak elő.

Mindezeket túl az új törekvéseknek megfelelően a táncszínházi koreográfiák gyakorlását és előadását is el kell végezni. Ezeket a koreográfiákat vagy a táncszínházi műfajban ismert és elismert alkotóktól kell megszerezni, vagy a táncpedagógusok állítják össze.

Készülhetnek tehát, pl.: sárközi, gömöri, rábaközi, székelyföldi, táncszínházi, stb., ill. más népek táncaiból is koreográfiák, melyek rövidebb-hosszabb műsorokban szerepelve elősegítik a megfelelő színpadi, előadóművészi képesség fejlődését, kialakulását.

A képzés során, a más táncműfajok tanulása közben létrejött koreográfiákat, etűdöket is a repertoáron lehet tartani, s igény szerint bemutatni.

E tantárgy keretei között van arra lehetőség, hogy a tananyagtartalomban megjelölt táncokon kívül más táncokból is szülessenek alkotások.

### **12.3.2. Jelmez és kellékhasználati gyakorlat**

**170 óra/... óra**

A műsor hiba nélküli teljesítéséhez a növendékek itt tanulják meg a gyors, pontos, igényes öltözködést, ill. a kellékekkel való biztonságos és művészi bánásmódot.

A témakör részletes kifejtése

#### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Táncterem, színpad, jól felszerelt jelmez,- és kelléktár.

#### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Élőzene használat*

##### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), TV, Projektor, vetítövászón, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép, Szoftverek, Kép- és hangrögzítő berendezések (pl. fényképezőgép, videokamera), Mikroport, mikrofon, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Szakmairánynak megfelelő öltözék
2.	szemléltetés			X	
3.	szimuláció	X	X	X	
4.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x	

##### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x		

1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 13. Néptánc tantárgy

... óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A néptánc a táncművészet egyik legőszintébb, legtermészetesebb, legrégebbi műfaja, minden mozgásos művészet motivikája visszavezethető ezen ősi nyelvezetre. A néptánc népi nemzeti kultúránk megértésének, megőrzésének közérthető formája, mely közérthetősége miatt más népek számára is könnyen befogadható, így a kultúrák közeledését is szolgálja.

A néptánc tantárgy tanításának **célja** az, hogy a tanulók anyanyelvi szinten sajátítsák el a néptánc nyelvezetét. A tanulók legyenek képesek improvizálni, értsék és érezzék a műfaj hangulatát, amit előadásukban éreztetni is tudnak.

A tanulók a képzés során ismerjék meg a magyar nép, nemzetiségeink, s néhány környező nép táncait.

A tanultakat stílusosan, nagy átéléssel tudják alkalmazni koreográfiákban és improvizáció körben is.

Legyenek képesek a táncszínházi törekvések szellemében készülni alkotásokban is közreműködni.

*Alakítsa ki a tanulóknak:*

- a magyar, nemzetiségeink, környező népek néptáncai iránti érdeklődést
- olyan technikai és előadói felkészültséget, melyen a növendékek őszintén, természetesen tudnak megnyilatkozni a néptánc nyelvezetén,
- a táncok önálló, rögtönzött, hagyományokhoz hű előadásának képességét,

- csoportmunka felelősségtudatát, munkafegyelmét, szellemiségét,
- igényességet a munkában, előadásokon,
- tiszteletet a műfaj , ill. a műfajhoz kapcsolódó új törekvések iránt

*Fejlessze a diákok:*

- fizikai és pszichés állóképességét,
- technikai ismereteiket,
- a koordinált, ritmikus mozgásosságot
- térlátásukat, helyzetfelismerésüket
- előadókésztségét

E tárgy tananyagtartalmait az összefüggő nyári gyakorlat anyagai is.

Ezek ütemezéséről az oktatás végző intézmények helyi tantervei rendelkeznek, a képzés helyi tapasztalatai alapján.

E tárgyat az eltérő nemi szerepek és minták miatt, csoportbontásban kell tanítani.

E tárgyat az osztatlan képzésben szerzett diplomával is lehet tanítani.

### **13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A néptánc tantárgynak szoros kapcsolatot kell tartani a néprajz, táncfolklorisztika, népzene, gyermekjátékok tantárgyakkal.

- Táncfolklorisztikai alapismeretek
- A magyar nép táji-történeti tagozódása
- A magyar nép táncainak csoportosítási lehetőségei
- A népi éneklés technikájának gyakorlata
- A tánchoz kapcsolódó népdalok éneklésének gyakorlata

A szakmai önállóság megtartása érdekében a szakképzés 9-13. évfolyamának aspektusában lettek meghatározva a témakörök óraszámai, ezzel adva lehetőséget a tananyagtartalmaknak és az óraszámoknak a helyi tapasztalatok, hagyományok szerinti variálhatóságára

E tárgy szoros kapcsolatban áll a Repertoár gyakorlat és az Előadó művészeti gyakorlat című tárgyakkal, hiszen az itt készült koreográfiák, tanult táncanyagok is részei lehetnek a repertoár összeállításának, ill. annak színpadi bemutatásának.

### **13.3. Témakörök**

#### **13.3.1. Tánctechnikai képzés, készség,- képesség fejlesztés 170... óra/... óra**

Minden évfolyamon, minden néptánc foglalkozáson tánctechnikai képzést kell tartani, ez a tréning része!

A feladat fontosságára való tekintettel azonban szükséges a 9. és a 13. évfolyamon további technikai képzést ráépíteni a standardra. Az alapozás miatt a 9. évfolyamon, míg a 13. évfolyamon a sikeres színpadi vizsga elősegítése a cél.

A tánctechnikai képzés terjedjen ki a:

- a. gimnasztika - rendgyakorlatok
- b. speciális gyakorlatok (ugrások, forgások, hajlítások, izolálás, mozgás- és ritmusmemória , mozgáskoordináció stb.)
- c. ritmika – plasztika - dinamika
- d. táncos nyelv
- e. daltanulás
- f. koreográfiai gyakorlat területeire.

**13.3.2. A Nyugati dialektus táncjai** **242 óra/... óra**  
Sárközi táncok

- ugrós, verbunk
- karikázó
- lassú és friss csárdás
- eszközös táncok

Rábaközi táncok

- verbunk és dús
- lassú csárdás
- friss csárdás

Somogyi táncok

- ugrós
- karikázó
- lassú és friss csárdás
- eszközös

Kalocsai táncok

- fércelő
- mars
- lassú és friss csárdás

Polgári táncok a dialektus paraszti táncgyakorlatának megfelelően.

**13.3.3. A Középső Táncdialektus táncjai** **216 óra/... óra**  
Gömöri táncok

- karikázó
- verbunk
- páros verbunk
- lassú és friss csárdás, körcsárdás

Szatmári táncok:

- magyar verbunk
- lassú és friss csárdás, körcsárdás
- botoló
- 

Dél-alföldi táncok:

- oláhos
- lassú csárdás
- friss csárdás

Polgári táncok a dialektus paraszti táncgyakorlatának megfelelően

**13.3.4. A Keleti táncdialektus táncjai** **... óra/... óra**  
Székelyföldi táncok:

- verbunk
- forgató
- jártató – lassú csárdás
- szöktető – friss csárdás

Maros-menti táncok:

- kapcsos
- pontozó
- szegényes
- forduló
- szökős

Mezőségi táncok:

- sűrű és ritka legényes
- magyar
- akasztós
- csárdás
- szökős
- sűrű csárdás
- korcsos

Kalotaszegi táncok:

- legényes
- verbunk
- csárdás
- szapora

Gyimesi táncok:

- féloláhos
- Verbunk
- kettős jártatója és sírülője
- lassú és sebes magyaros
- héjszák

Polgári táncok a dialektus paraszti táncgyakorlatának megfelelően

### **13.3.5. Más népek táncai**

**196 óra/... óra**

- Bihar v. Arad megyei román táncok
- Magyarországi román táncok (Elek v. Méhkerék)
- Magyarországi cigány táncok
- Erdélyi cigánytáncok

### **13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **14. Balett- terem, táncterem (tanműhely)**

### **14.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Táncnál használt speciális eszközök /bot, üveg/  
Szakfelszerelések /karaktercipő, csizma, néptánc jelmezek stb.  
Élőzene használata

#### **14.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	---	--

		egyéni	csoport	osztály	
1.					
2.					
3.	magyarázat	x	x	x	Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), TV, Projektor, vetítőképernyő, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép, Szoftverek, Kép- és hangrögzítő berendezések (pl. fényképezőgép, videokamera), Mikroport, mikrofon, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Szakmairánynak megfelelő öltözék
4.	szemléltetés			X	
5.	szimuláció	X	X	X	
6.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutató	x	x	x	

#### 14.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				

3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.3.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

#### 14.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Színészmesterség tantárgy

62 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tánc speciális kifejezési eszközein túlmenően a leendő táncosnak *mutassa meg* azt az utat, amelynek végig gyaloglása feltétlenül szükséges ahhoz, hogy a jó mester-emberből /a felkészült táncosból/ művész váljon, esélyt adjon az egyénnek arra, hogy éljen a színpadon, hiszen minden előadó-művészet igazi titka ez.

*Sajátítsa el* a színművészet alapeszközeit /beszéd, testbeszéd/. Tiszta beszédével és kifejező, helyes mozgásával tanulja meg gondolatait, érzelmeit világosan, szépen és pontosan megfogalmazni.

*Ismerje meg* a legkülönbözőbb színpadi karaktereket.

Tárgy és helyzet improvizációs gyakorlatok révén *fejlessze* rögtönzési képességét, erősítse lélekjelenlétét a színpadon.

Térben és időben *tanuljon meg* biztonságosan mozogni, tudjon eligazodni különféle élethelyzetekben.

*Fejlessze* asszociációs képességét.

*Képes legyen* figyelmét hosszú ideig koncentrálni és irányítani saját akarata szerint.

*Fejlődjön* kapcsolatteremtő képessége a környezetével.

Emlékezőképessége és fantáziája magas fokon *fejlődjön*.

*Ismerkedjen meg* a színpadtechnika legfontosabb elemeivel, a különféle színházi mesterségekkel.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A színház magába foglalja szinte az összes művészeti tevékenységet, hiszen hatásmechanizmusának szolgálatába állítja a zenét, a képzőművészetet, az irodalmat, a kézművességet, a táncot és természetesen a szerepvállalást, amely mindent eldöntő szerepet fog játszani a személyiségformálásban.



Mindegyik előadó-művészeti formára - így a táncra is - érvényesek és kötelezőek a színpad törvényei, a táncosnak is ismernie kell az alapvető színészi eszközöket. A színjátékoktatás segíteni fogja az összes szakmai tantárgy előadói megjelenítését. A tárgy jellege miatt a legszorosabb kapcsolatban az Előadó művészi gyakorlat, Repertoár gyakorlat tantárggyal és annak minden témakörével, óraszámával van.

### **15.3. Témakörök**

#### **15.3.1. Komplex készség,- képességfejlesztés**

**31 óra/... óra**

Látás

- színek felismerése, megkülönböztetése és azok különféle társítása
- térbeli tárgyak megfigyelése, utánzása
- élőlények mozgásának megfigyelése, utánzása

Hallás: - különböző hangok felismerése, megkülönböztetése

- az emberi hang sokszínűsége
- a beszéd képessége

Tapintás:

- térérzékelés és tájékozódás
- személyek felismerése tapintás révén
- tárgyak és személyek valamilyen tapintási benyomás szerinti csoportosítása

Szaglás:

- szubjektív szagérzékelés
- térbeli tájékozódás szagérzékelés alapján

Ízlelés: - ízek felismerése

- szubjektív ízérzékelés

Memória- és fantáziafejlesztés

Ritmusérzék fejlesztése

Térbeli tájékozódás csiszolása, finomítása

#### A figyelem összpontosítása és irányítása

- saját test felfedezése, megismerése  
/különböző testrészek, izmok együttes és önálló mozgása/
- a feszítés és lazítás technikája  
/görcsök feloldása, az alkotásra kész test felkészítése/
- játékos koncentrációs gyakorlatok
- partnerérzékelés
- a bizalom fejlesztése önmagával és partnerekkel szemben

#### A kapcsolat

- mimika, pantomika, tekintet, gesztusok

#### Beszédtechnika

- a helyes légzés technikája
- beszédgimnasztika
- a hangadás
- a kiejtés
- a hangsúly, hanglejtés
- a ritmus
- a szünet
- a beszédstílus
- a színpadi beszéd
- a beszédhibák
- a hangszínek
- a hangerő

- a koncentráció
- a rádió és a televízió hangja
- mikrofon előtt
- a lámpaláz

#### Művészi beszéd

- összetett beszédgyakorlatok
- beszédes helyzetgyakorlatok
- a versmondás
- a prózamondás
- vers, mese és próza az audiovizuális médiákban

### **15.3.2. Színészmesterség, testbeszéd és színpadi mozgás**

**31 óra/... óra**

#### Színészmesterség

- tárgy- és helyzetimprovizációk
- önismereti és személyiségfejlesztő játékok
- koncentrációs játékok
- érzékelést fejlesztő és készségfejlesztő játékok
- karakter- és jellemábrázolás
- bizalom- és fantáziafejlesztő játékok
- empátiát erősítő tréning
- interakciós, kapcsolatteremtő játékok
- dramatizálás
- jelenetek
- színházi próbák
- színházi előadás

#### Testbeszéd, színpadi mozgás

- a mimika
- a gesztusok
- viselkedési formák
- a test fizikai gátlásainak leküzdése
- a test legparányibb mozgásának tudatosítása
- uralkodás a test izmai fölött  
/bemelegítések, állás, járás, megindulás, megállás, lazítás, feszítés, tempótartás, tempóváltoztatás, leülés, felállás, esések, karakterjárások, botlás, ájulás, tárgyak kezelése, összeütközés, verekedés, pofon, leszúrás, stb. .../

### **15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

16. Balett-terem, táncterem (tanműhely, házi színpad)

### **16.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Tantárgyi koncentráció a magyar nyelv és irodalom tantárggyal.

#### **16.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport	osztály	
1.	szimuláció	X	X	X	Szakmairánynak megfelelő öltözék, Mikroport, mikrofon, Kép- és hangrögzítő berendezések (pl. fényképezőgép, videokamera), Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), TV, Projektor, vetítövászson, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak)
2.	szerepjáték	X	X	X	
3.	házi feladat	X	X		
4.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x	

### 16.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			

3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.4.	Csoportos versenyjáték		x	x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 16.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**10722-16 azonosító számú**

**Előadó-művészeti tevékenység  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10722-16 azonosító számú Előadó-művészeti tevékenység megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klasszikus balett alapjai	Bevezetés a tánc történetbe
<b>FELADATOK</b>		
Betartja a munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x	
Megfelel az előadó művészet általános és szakmai műveltségi elvárásainak	x	x
Bemelegítő, készségfejlesztő és egyéb kiegészítő mozgástechnikákat tartalmazó gyakorlatokat végez	x	
A klasszikus balett gyakorlatsorait: rúd, közép, forgás és ugrás kombinációit és az adott táncműfajnak megfelelően a spicccyakorlatait végzi	x	
A modern és kortárs tánc technikák tréning sorait és kombinációit végzi	x	
Néptánc motívumokat tanul, azokat kombinálja	x	
Színpadi tánc igényeit kielégítő koreográfiákat ad elő	x	
Tánc történeti ismereteket tanul és ismereteit alkalmazza előadó művészeti gyakorlatában	x	x
Színészi feladatokat tanul és a szerepmegformálás során alkalmazza azokat	x	
Repertoárpróbán vesz részt	x	
Zenétörténeti és zeneelméleti alapismereteket tanul és a gyakorlatban alkalmazza	x	x
Az anatómiai alapismereteit a gyakorlati munka során megfelelően alkalmazza	x	
Az adott táncműfaj és tánc technika helyes végrehajtásának szabályait alkalmazza, az adott feladat szempontjait betartja	x	
A táncműfaj adott lehetőségei szerint improvizál	x	
A mozgás és a zene szoros kapcsolatát ismeri, megtartja és azt figyelembe véve gyakorlatokat végez	x	
Szakkifejezések jelentését, helyes kiejtését alkalmazza	x	x
Stílusismereteit alkalmazza	x	x
Próbákon vesz részt	x	
Színpadbejáráson vesz részt	x	
Az adott feladatnak megfelelő színpadképességet ér el	x	
Bemelegít, beénekel	x	
Felkészülten vesz részt az előadásokon	x	

Szerepének megfelelően mentális kapcsolatot tart előadótársaival	x	
Az alkotás, előadás, befogadás folyamatának hatásmechanizmusát ismeri és alkalmazza	x	
Napjaink előadó művészeti eseményeit figyelemmel kíséri	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályok	x	
Az előadó művészet általános és a saját táncműfajának megfelelő szakmai műveltségtartalom	x	x
Bemelegítő, készségfejlesztő gyakorlatok	x	
Egyéb kiegészítő mozgástechnikák	x	
A klasszikus balett elemei, betanított kombinációi	x	
A modern és kortárs tánctechnikák elemei, kombinációi	x	x
A magyar és más népek táncainak motívumai, kombinációi	x	x
Színpadai tánchoz a történelmi korok táncainak jellemző lépései, térformái és jellemző stílusjegyei	x	x
Általános és az adott táncműfaj tánc történeti ismeretei		x
A szerepformálás, színpadai viselkedés alapvető szabályai	x	
A színpadai kifejezés mozgással történő, verbális és nonverbális formái	x	
A művészi kifejezőeszközök komplexitásának ismerete	x	
Színpadai mű vagy műrészlet, amely lehet szóló vagy kartáncos feladat	x	
Zenetörténeti és zeneelméleti alapismeretek	x	x
Az emberi test anatómiai alapismeretei	x	
Az adott táncműfaj technikáira épülő koreográfiák	x	
Az előírt feladat pontos, technikailag és zeneileg helyes végrehajtása	x	
Sémákat alkalmazó improvizáció, illetve új, kreatív kombinációk, motívumok kitalálása	x	
Szak kifejezések jelentése, kiejtése	x	x
Korok, kultúrák, stílusok általános ismerete		x
Az új szakmai törekvések saját táncműfajának megfelelő ismerete	x	x
Betanulás, gyakorlás folyamatának elsajátítása, majd színpadképesseé válás	x	
Jelmez, kellék, díszlet igényes, rendeltetés szerű használata	x	
A feladatvégzésre való ráhangolódás jelentőségének ismerete és alkalmazása	x	
Folyamatos koordináció jelentőségének ismerete és alkalmazása	x	

Különböző táncstílusok jellemzői	x	x
Koncentrált egyéni, páros és csoportmunka végzése	x	x
Az alkotás, előadás, befogadás folyamat rendszerének ismerete	x	
Előadó művészeti események aktualitásai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, azon történő kommunikáció	x	x
Harmonikus mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x	
Készség szintű mozgásutánzás és mozgásmemória	x	
Fejlett térérzékelés	x	
Készség szintű ritmusérzék és a zenéhez igazodó tempótartás	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
Kitartás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Interperszonális rugalmasság	x	x
Empatikus készség	x	x
Irányíthatóság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x
Intenzív munkavégzés	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x



## 17. Klasszikus balett alapjai tantárgy

680 óra/310 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balett tanításának célja, a Vaganova metodika szerint, hogy a növendék a képességek, a készségek fokozatos fejlesztésével párhuzamosan elsajátítja alapfokon a klasszikus balett mozgásanyagát, és azt táncosi hivatásának megfelelő szinten alkalmazni tudja. A tananyag betanításának a tempóját, illetve az ütemezését mindig az adott évfolyam adottságai és képességei határozzák meg. Célszerű a zenei kísérethez a megadott metronóm számokat követni és betartani.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. *Klasszikus balett alapjai I.*

144 óra/62 óra

- A helyes testtartás, az en dehors, a lábizomzat, a kartartás kidolgozása, a földön és 45fokon
- A rúd- és középgyakorlatok talpon végezve.
- Az ugrástechnika megalapozása
- A gyakorlatokat a hozzájuk tartozó kar- és fejkísérettel tanítjuk, megalapozva ezzel a növendékek elemi koordinációs készségét

#### 17.3.2. *Klasszikus balett alapjai II*

144 óra/62 óra

- A kis és nagy pózok bevezetése rúdnál és középen
- Az elemelt lábhelyzeteket középen is tanítjuk. Nehezedő egyensúlyhelyzetek és több mozgáselemet tartalmazó lépések bevezetése
- Megjelennek a két lábról egy lábra érkező ugrások

#### 17.3.3. *Klasszikus balett alapjainak elmélyítése I.*

144 óra/62 óra

- Az új gyakorlatok megtanításán kívül, az előzőekben elsajátított gyakorlatok továbbfejlesztése, egy részüket féltalpon állva végeztetjük a rúdnál. A féltalpra emelkedés kidolgozása, illetve a relevé-vel végzett gyakorlatok dinamikájának a megismerése
- A már tanult gyakorlatokat középen, pózokban is megtanítjuk. Alapvető feladat a nagy pózok elsajátítása
- A kis ugrások kidolgozása, tempójuk felgyorsítása

#### 17.3.4. *Klasszikus balett alapjainak elmélyítése II.*

124 óra/62 óra

- Fő szempont a Balance kidolgozása sur-le-cou-de-pied-ben tartott szabadlábbal rúdnál
- Középen, elkezdjük tanítani a forgást, a Tour sur-le-cou-de-pied-et en dehors és en dedans 1 fordulattal
- Megjelennek a  $\frac{1}{4}$  és  $\frac{1}{2}$  fordulatos ugrások

#### 17.3.5. *Klasszikus balett gyakorlat*

124 óra/62 óra

- Az állóképesség fejlesztése az izomerő növelése., ezt szolgálják a demi plié-relevés, tour lent és en tournant gyakorlatok. Nagy ugrások és az entrechat-k tanítása nagy figyelmet igényel. Fontos az előadásmód fejlesztése, a helyes és tiszta kivitelezés, a

koordináció. Az egyes gyakorlatok különböző sajátosságú dinamikájának gyakorlása elengedhetetlen.

Rúdgyakorlatok:

- A már megismert pózokat összekötjük egy gyakorlaton belül.

Fondu 90 fokon

Fondu 90 fokon tombéval előre és hátra

Frappé és double frappé demi plié-relevével előre, oldalra, hátra és pózokban

Rond de jambe en l'air demi plié-relevével

Grand rond 45 fokon demi plié-relevével és demi pliében

Grand rond 90 fokon, féltalpon

Relevé lent és developpé pózokban plié-relevével

Grand battement jeté lábmeztartással előre, oldalra, hátra és pózokban

Balance helyzetek féltalpon, nagy pózokban

Középgyakorlatok:

Fouetté 45 fokon, talpon en dehors, en dedans

Relevé lent pózokban demi plié-relevével

Allongé pózok

Tour lent nagy pózokban és passé helyzetben

Temps lié 90fokon talpon és féltalpon.

Grand battement jeté lábmeztartással irányokban, pózokban

Tourok:

Tour sur le cou de pied II., IV. és V. pozícióból 1 tourral IV. pozícióba érkezve, en dehors és en dedans

Tour posé en dehors, en dedans és váltakozva

Emboité sauté en tournant diagonálban

Allegro:

Temps levé sauté I., II., IV. és V. pozícióban, changement volé

Pas emboité, emboité sauté

Egyes kis ugrásokat teljes (1) fordulattal is gyakoroltatjuk

Pas de chat olasz- és spanyol formák

Temps levé sauté 45 és 90 fokon (színpadi forma)

Pas failli

Grand assemblé előre, oldalra, hátra és pózokban

Grand temps levé sauté 90 fokon, elől, oldalt és hátul tartott szabad lábbal, pózokban is

Sissone fermé 90 fokon oldalra és pózokban

1Cabriole 45 fokon, előre, oldalra, hátra és pózokban

-A korábban tanult anyag állandó ismétlése, fejlesztése, precizitásának javítása, különböző kombinációk és etűdök tanulása. Egy-egy kombinációba különböző típusú elemeket is elhelyezünk (pl. forgások, díszítő- és kötőelemek adagióban, allegroban). A klasszikus balett előadásmódjának sajátosságaira különösen nagy hangsúlyt fektetünk. Megtanítjuk az eddig tanult diagonál forgásokat körben is. Bővítjük a díszítő- és összekötő lépések körét, használatuk lehetőségeit.

Tourok:

Tour degagé diagonálban és körben

Tour tirebouchonne középen és diagonálban, sorozatban is

Allegro:  
 Pas courru  
 Échappé battu  
 Entrechat quatre  
 Entrechat royal  
 Assemblé battu  
 Brisé  
 Cabriole 90 fokon, előre, oldalra, hátra és pózokban  
 Jeté entrelacé  
 Grand fouetté sauté  
 Grand jeté croisé- és effacé pózokban

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Projektorral, számítógéppel, internettel felszerelt szaktanterem

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutató	x	x	x	

##### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

### **17.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **18. Bevezetés a tánc történetbe tantárgy**

**201 óra/124 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **18.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló ismerje meg a különböző tánc történeti korok legfontosabb eseményeit, szemléletét, táncainak stílusát, meghatározó alkotóinak, táncosainak életét, munkásságát. Legyen rálátása a fejlődési folyamatokra, korszakok, alkotók egymásra hatására. Tánc történeti ismereteit képes legyen történeti alapismereteibe ágyazva áttekinteni, valamint általános művészet- és zenetörténeti ismeretekkel összekapcsolni. Fejlessze a tanuló ízlését, tánc- és színházművészet iránti érdeklődését, szeretetét, nyitottságát.

### **18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy kapcsolódik a történelem, magyar irodalom, művészet- és zenetörténet, valamint az előadó művészeti gyakorlat tantárgyhoz.

### **18.3. Témakörök**

#### ***18.3.1. A tánc keletkezésétől a reneszánsz táncművészet korszakáig 36 óra/21 óra***

Mágia és rítus az őskorban, a tánc keletkezése, társadalmi funkciója

Ez az egység a tánc kezdeteiről, keletkezéséről szól, az ősi társadalmakban betöltött funkcióiról, összművészeti jellegéről. Felöleli a munka és a tánc, illetve a mágia és a tánc kapcsolatát, az ősi mozdulatábrázolásokat, ősi formákat, a természeti népek tánc kultúráját.

- a tánc történet forrásai
- a tánc keletkezése, társadalmi funkciója
- ősi mozdulatábrázolások
- munkatáncok
- tánc és mágia

Az ókori birodalmak táncélete

Az egység tartalmazza a nagy ókori civilizációkról fennmaradt, táncsal kapcsolatos ismereteket, a tánc adott kultúrában betöltött szerepét a társadalom kontextusában.

- India táncművészete, az indiai táncok elterjedése: hindu tánckönyvek, táncok fajtái, mudrák.
- Japán táncművészete: táncfajták, NO színház, táncos dinasztiák.
- görög táncművészet: kozmikus tánc, körtáncok, fátyoltánc, Dionüszosz-ünnepek, drámai táncok.
- római táncművészet: mimusok, szaturnáliák, lupercaliák, bacchanáliák, pantomim.

Táncélet Európában a középkortól a reneszánszon át az udvari balettig

A téma felöleli a tánc történetét a koraközépkori keresztény kultusz terjedésétől a reneszánsz kori Itáliai táncmesterekig.

Középkor

- a kereszténység hatása a mindennapi életre és a táncra, a tánc egyházi tilalma
- pogány és barbár elemek továbbélése a keresztény kultúrában
- misztérium játékok
- Danse macabre
- lovagi kultúra és táncformái
- nemesi és paraszti táncok különválása

Reneszánsz

- a reneszánsz esztétikája
- ballo és balletto
- maestro di ballo: Domenico Da Ferrara, Antonio Cornano, Fabritio Caroso
- az új európai táncművészet megalapozása
- intermedium
- commedia dell' arte
- Thoinot Arbeau: Orchésographie

A magyar táncélet a reneszánszban

Reneszánsz Magyarországon

- Mátyás király és a reneszánsz
- magyarországi táncfajták

### **18.3.2. Az udvari balett kialakulásától a reformkori magyar táncéletig 36 óra/21 óra** Udvari balett

Medici Katalin ünnepélyei

XIV. Lajos udvari balettjeinek látványvilága

- XIV. Lajos, a Napkirály – táncos, mecénás
- alkotók: Beauchamps, Lully, Molière
- 1662. Királyi Táncakadémia
- táncmesterek, táncjelírás: Rameau, Feuillet

A felvilágosodás hatása a táncművészetre, Jean-Georges Noverre cselekményes balettje és a "Levelek..."

A felvilágosodás hatása miképp jelenik meg a táncművészetben, Noverre munkásságán keresztül veszi végig a korszak újító törekvéseit.

- előzmények: a tökéletes táncosok, csiszolt technika, olasz virtuozitás
- Noverre élettörténete és munkássága
- Noverre reformtörekvései: a cselekményes balett, dramaturgia, díszlet, jelmez, pantomim és tánc összekapcsolása
- Noverre balettje
- Noverre követői
- Vigano coreodrammája

## A romantikus balett

A romantika mint stílus-teremtő korszak

- Bournonville
- Spicctánc, tündérlények
- a Taglionik (Filippo, Marie) és A Szilfid
- Nemzeti romantika – néptánc - karaktertáncok
- Fanny Elssler
- Perrot, Grisi és a Giselle
- Carlo Blasis és a táncpedagógia
- a késő romantika - Saint-Léon és a Coppélia

## A magyar táncélet az Operaház megnyitásáig

A XVIII. századi magyar táncélet

- Eszterházy esték
- paraszti táncfolklór
- Iskolai színjátás
- Az első magyar „balétek”

Reformkor

- reformkori táncos generáció, első hivatásos táncosok
- Saáry Fanny, Aranyváry Emilia – az első magyar primabalerinák
- az Operaház kezdetei

### **18.3.3. A romantika másodvirágzásától az újítókig**

**36 óra/21 óra**

A balett klasszicizálódása Oroszországban

A téma felöleli a nagy romantikus baletteket a koreográfusaitól, sztárbalerináitól a letisztult klasszikáig, Marius Petipa munkásságáig és az orosz klasszikus balettig.

Orosz klasszika

- Perrot, Saint-Léon, Blasis Oroszországban
- Petipa balettjei
- Csajkovszkij zenéje
- orosz balett csillagok, klasszikus virtuozitás

## Gyagilev és az Orosz Balett

Újítások a balett formanyelvén belül. A társművészetek és a táncművészet kapcsolata Szergej Gyagilev munkásságán keresztül.

- Gyagilev személyisége, kulturális szerepe
- Új orosz művészet, új balettstílus
- Orosz szezónok Párizsban
- Fokin alkotói újításai
- Sztravinszkij szerepe
- kapcsolat az avantgarddal
- komplex előadás
- Nizinszkij – a mozdulat új lehetőségei
- Gyagilev hagyatéka

## George Balanchine és a neoklasszikus balett

- Balanchine élete és pályafutása
- fontosabb művei
- a klasszikustól a neoklasszikusig
- a szimfonikus balett fogalma

## Az újítók megjelenése a táncművészetben

A témakör a földrajzilag egymástól elkülönült, vagy éppen egymással szoros okozati összefüggésben álló újító törekvéseket veszi sorra, koreográfusok, táncosok alkotói munkásságán keresztül.

## A moderntánc kialakulása Amerikában

- Isadora Duncan
- Martha Graham
- José Limón

## Új színpadi törekvések Európában

- Emile-Jacques Dalcroze
- Laban Rudolf
- Kurt Jooss

## Magyar mozdulatművészet kialakulása

- Madzsar Alice
- Dienes Valéria
- Szentpál Olga

### **18.3.4. A XX. század első felének táncélete**

**31 óra/21 óra**

Néptánc mozgalmak és hivatásos néptánc együttesek Magyarországon

A témakör sorra veszi a hazai néptánc-élet amatőr és professzionális színtereit, bemutatja a hivatásos néptánc együtteseket, és a néptánc mozgalom jelentőségét.

Néptánc, mint a színpadi táncok forrása

- néptáncok az Operaház színpadán

Együttesek:

- Néphadsereg Központi Művészegyüttese
- Magyar Állami Népi Együttes
- Szakszervezetek Országos Tanácsának Központi Művészegyüttese
- Duna Művészegyüttes

Koreográfusok:

- Molnár István
- Rábai Miklós
- Szabó Iván

Néptánc mozgalmak:

-Gyöngyösbokréta

Az operaház és a vidéki magyar balett együttesek története,

A témakör a magyar hivatásos balett együttesek történetét, koreográfusainak, táncosainak munkásságát öleli fel, bemutatja a hazai táncélet fejlődését.

Operaház

-az Operaház megnyitása

-Luigi Mazzantini

-Nicola Guerra

-külföldi művészek vendégjátéka (Orosz Balett, Isadora Duncan)

-Otto Zöbisch

-Brada Ede

-Jan Cieplinski

-Nádasi Ferenc

-Harangozó Gyula

-Seregi László

-Lőrinc György balett igazgatósága

-az Operaház napjainkban

Szegedi Balett

-Lőrinc György

-Imre Zoltán

-Szegedi Kortárs Balett

-Juronits Tamás

#### **18.3.5. Kitekintés a külföldi és hazai alkotók munkájára a XX. században 31 óra/20 óra**

A témakör áttekinti a XX. század legjelentősebb együtteseit, koreográfusait mind hazai mind nemzetközi viszonylatban, Európában és a tengerentúlon is. A témakörön belül a szakanyag a helyi sajátosságoknak megfelelően szabadon alakítható.

Pécsi Balett

-az együttes létrejöttének háttere

-az együttes alkotói szemlélete

-Eck Imre

-alapító tagok

Győri Balett

-az együttes létrejöttének háttere, alapító tagok

-Markó Iván

-korszakok

-Koreográfiák

-vendégkoreográfusok

ExperiDance

-Román Sándor

-Ezeregyév

Kiemelkedő néptánc alkotók



- Tímár Sándor
- Novák Ferenc
- Kricskovics Antal
- Szigeti Károly
- Györgyfalvai Katalin
- Foltin Jolán
- Diószegi László
- Zsuráfszki Zoltán

Néptánc mozgalmak:  
-Tánc ház mozgalom

**18.3.6. A vizsgatevékenység előkészítése 31 óra/20 óra**

E témakör egyrészt ismétli és rendszerezi az eddig megszerzett tánc történeti ismereteket, másrészt vizsgahelyzet szimulációval mentálisan is felkészíti a növendékeket a vizsgatevékenységre.

**18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Projektorral, számítógéppel, internettel felszerelt szaktanterem

**18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x	

**18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	

1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

### **18.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11888-16 azonosító számú**

**Előadó-művészeti alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11888-16 azonosító számú Előadó-művészeti alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	színművészet, táncművészet és zeneművészet)	program-és projektszervezés gyakorlata	Előadó-művészeti előadás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>			
Az adott előadó-művészeti ág legfontosabb korszakainak ismérvei, meghatározó műveinek ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ág meghatározó alkotóinak és előadóinak ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ág eltérő műfajai, stílusai alapvető jellemzőinek ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ággal kapcsolatos ismeretek elhelyezése a történelmi, az irodalmi, a művészettörténeti korszakokban	x		x
Az adott előadó-művészeti ág és műfaj legjellegzetesebb rendezvény helyszíneinek, az előadás, rendezvény szervezéséhez nélkülözhetetlen alapvető technikai feltételek ismerete		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Az adott előadó-művészeti ág (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) korszakaira jellemző stílusjegyek, sajátosságok	x		x
Az adott előadó-művészeti ág legjelentősebb alkotóinak életműve	x		x
Az adott előadó-művészeti ág legjelentősebb előadóinak életműve	x		x
Az adott előadó-művészeti ág és műfaj meghatározó alkotásai	x		x
Az adott előadó-művészeti ág előadásainak legjellemzőbb helyszínei		x	x
Az előadó-művészeti rendezvények alapvető technikai feltételei		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szervezőképesség		x	x
Verbális és nonverbális kommunikáció	x	x	x
Motivációs és meggyőzőési készség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Figyelem	x	x	x
Pontosság		x	x
Rugalmasság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kapcsolatteremtő készség		x	x
Kommunikációs rugalmasság	x		x
Nyitott hozzáállás	x		x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Emlézőképesség	x	x	x
Figyelem-összpontosítás	x		x
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x	x

## **19. Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) 9 tantárgy 139 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **19.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a tanuló megismerje a tanult előadó-művészeti ág történetének legfontosabb állomásait, meghatározó műveit, kiemelkedő alkotóit és előadóit és ezzel párhuzamosan megismerje az adott előadó-művészeti ág műfajainak és stílusjegyeinek sajátosságait.

### **19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy során a megszerzett ismeretekkel a tanuló képes felismerni az adott előadó-művészeti ág és a többi előadó-művészeti ág összefüggéseit, kapcsolódási pontjait. Célja megismertetni a történelem, az irodalom és más művészeti ágak hatásait az előadó-művészet fejlődési folyamatára.

### **19.3. Témakörök**

#### **19.3.1. Előadó- művészeti történeti ismeretek 47 óra/... óra**

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a művek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy szerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Műveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern közötti négy évszázad adott előadó-művészete. A régebbi korok előadó-művészetére abban az életkorban érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, esztétikai ismeretek tekintetében elmélyültebb tudással rendelkezik. Mindazonáltal az 1500-as évek előtti előadó-művészetben is bőséggel lehet találni olyan példákat, melyekkel lehetséges az adott előadó-művészeti ág története tanulásának általános megalapozása, de a mélyebb ismeretek elsajátíttatására törekedni illúzió volna. Különösen azért, mert a korai évszázadok művészetével a diákok aktívan nem találkoznak.

#### **19.3.2. Műelemzés 46 óra/... óra**

Az adott előadó-művészeti ág történet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt mű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a mű keletkezésének körülményeitől, szerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a mű leghíresebb előadóinak bemutatását és a legaprólékosabb stílus és forma elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott mű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stílusok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyag részé lehet olyan alkotás is, melyet bármely diák a főtárgy óráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

#### **19.3.3. Kép- és hangfelvételek megtekintése, meghallgatása 46 óra/... óra**

Az audiovizuális és audio felvételek megtekintése, meghallgatása nem más, mint az adott előadó-művészeti ágnak a tantárgy tanítása során bemutatott kép-és hangfelvételeinek megismerése. Ez az egyik legfontosabb eleme a tantárgy

oktatásának. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző kultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő művek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját műfajában az előadandó műveket stílusosan eljátszani. Enélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelemvilágukat. Hivatástudatot ébreszt valamennyi leendő előadóban.

#### 19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	képfelvétel megtekintése		x		
7.	zenehallgatás		x		

##### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		

2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Előadó-művészeti program-és projektszervezés gyakorlata tantárgy 54 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló alapszinten ismerje meg az adott (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) előadó-művészeti tevékenység legjellemzőbb helyszíneit, azok legfontosabb sajátosságait, az az előadások jellegzetes stílusait, az előadó-művészeti előadások legalapvetőbb technikai ismereteit, és ezek ismeretében képes legyen egy adott rendezvény forgatókönyvének elkészítésére.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a művészettörténet, valamint a technikával foglalkozó szakmai tárgyakhoz.

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. Az előadó-művészeti előadások legjellemzőbb helyszínei 27 óra/... óra

Az adott előadó-művészeti ág legtipikusabb előadási helyszínének megismerése. A helyszín sajátosságainak, a zárt és a szabadterén megrendezett előadások legfontosabb különbségeinek ismerete, különös tekintettel a biztonságtechnikára, a közönség és az előadók elhelyezkedésének eseteire.

#### 20.3.2. Az előadó-művészeti előadások technikai alapismeretei 27 óra/... óra

Az adott előadó-művészeti ág és műfaj legfontosabb technikai igényei. A helyszínek sajátosságai. Az előadás lebonyolításához szükséges alapvető technikai kérdések ismerete: így a hang, a világítás, a díszlet, a háttér, az akusztika jelentősége.

### 20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)



Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	helyszíni látogatás		x		

### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		

### 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Előadó-művészeti előadás gyakorlat tantárgy

54 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

Pedagógiai szempontból kifejezett előnyös, ha az elméleti és gyakorlati oktatás párhuzamosan folyik, ha az aktuális informális tananyag tartalmak is megtapasztalhatóak egyben. A tantárgy célja, hogy kapcsolódva a művészettörténeti korok elméletoktatásához, az adott korszak produktumai illetve stílusjegyei kézzelfoghatóvá váljanak a diákok által létrehozott produkciókban pl. korhű táncok, színi jelenetek, zenei darabok, artista előadások formájában.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy során – hasonlóan a kapcsolódó előadó-művészet történet tantárgyhoz - a megszerzett ismeretekkel a tanuló képes lesz felismerni az adott előadó-művészeti ág összefüggéseit, kapcsolódási pontjait. Egyúttal a gyakorlati példákon keresztül megismeri a történelem, az irodalom és más művészeti ágak hatásait a saját művészeti ága fejlődési folyamatára. Szoros kapcsolatot tart fenn továbbá a Kulturális program és projekt szervezése c. modullal a létrejött produkciók menedzselési tervének kidolgozása kapcsán.

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. *Előadó-művészeti előadások stílusainak gyakorlata* 40 óra/... óra

Az adott művészettörténeti korszak műveinek, producióinak korhű, stílusos előadása.

- a művek, produciók történeti, történelmi és művészeti kontextusba helyezése
- stílusjegyek ismerete
- előadásmód
- technikai feltételek

#### 21.3.2. *Forgatókönyv készítés gyakorlat* 14 óra/... óra

A stílusgyakorlatok során kialakult produciók forgatókönyvének modellezése megtervezése és esetleges gyakorlati kivitelezése.

- az előadás stílusának, jellegének meghatározása
- az előadás célközönségének felmérése
- piackutatás
- marketing
- pályázatok felkutatása
- humán erőforrások felmérése
- technikai igények felmérése
- technikai adottságok felmérése
- költségvetés tervezése
- a program lebonyolítása

### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Tematikus kutatás interneten	x	x		Számítógép

#### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### **21.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11887-16 azonosító számú**

**Kulturális program és projekt szervezése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11887-16 azonosító számú Kulturális program és projekt szervezése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Projekttervezés és projektmenedzsment	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata	Rendezvény szervezés	Rendezvény szervezés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Rendezvényeket tervez, megvalósít és értékkel	x	x	x	x
Kapcsolatot tart a médiával és egyéb szervezetekkel			x	x
Kampányokat szervez			x	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi, tárgyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi követelményeket			x	x
Közreműködik projektpályázatok elkészítésében	x	x		
Hozzájárul a megvalósíthatósági tanulmány elkészítéséhez, a projektcélok és a projekt szervezetének kialakításához	x	x		
Részt vesz a projekt kommunikációs tervének, a partneri kapcsolattartás menetének és a jelentéskészítés rendjének megalkotásában	x	x		
Ellátja a projekttervezéssel összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezeli a projektre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert	x	x		
Részt vesz a projekt terv szerinti megvalósításában, különös tekintettel az idő- és költségelőirányzatokra, valamint a projekttermék minőségi jellemzőire	x	x		
A projektterv szerint elvégzi a rá háruló tevékenységek kivitelezését, illetve a kommunikációs, ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat	x	x		
Részt vesz a projektmonitoring munkájában, az előrehaladás nyomon követésében a tervtől való eltérés vizsgálatában	x	x		
Közreműködik a projekt lezárásában, a projekttermék átadásában, a projekt-tevékenység dokumentálásában	x	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A rendezvények típusai			x	x
A rendezvények személyi és tárgyi feltételei			x	x
Szervezők és közreműködők, koordináció			x	x
Rendezvény költségvetési terve			x	x
Rendezvény forgatókönyve			x	x
Közönségkapcsolati feladatok			x	x

Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások			X	X
Szerzői jogi alapismeretek			X	X
Szerződések jogi alapjai			X	X
Rendezvény értékelése			X	X
Kampányszervezés			X	X
Médiakapcsolatok kialakítása, sajtóterv			X	X
Projekt és projektszervezet	X	X		
Projekttermék/Output, a projekt definiálása	X	X		
Projekttervezés, célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv	X	X		
Projektdokumentumok	X	X		
Tervezés és kockázatelemzés	X	X		
Nyilvántartás	X	X		
Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)	X	X		
Projektmonitoring	X	X		
Nyomon követési eljárások	X	X		
Eltérések elemzése	X	X		
Beavatkozások meghatározása	X	X		
Szállítók és közbeszerzés	X	X	X	X
Szerződéskötés			X	X
Főbb hazai és európai uniós alapok, alapkezelők			X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szervezőképesség	X	X	X	X
Verbális és nonverbális kommunikáció	X	X	X	X
Motivációs és meggyőzősi készség		X		X
Prezentációs készség	X	X	X	X
Jelentéskészítés	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság		X		X
Pontosság	X	X	X	X
Rugalmasság		X		X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Nyitott hozzáállás		X		X
Kapcsolatteremtő készség		X		X
Segítőkézség		X		X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Rendszerező képesség	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X

## 22. Projektszervezés és projektmenedzsment tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló képessé váljon hazai és nemzetközi projektpályázatok elkészítésére és lebonyolítására, projektcélok meghatározására, képes legyen közreműködni a gyakorlati munkafolyamatok szakaszokra bontásában, erőforrások és mérföldkövek megtervezésében, projektfeladatok megvalósításában. A tanuló ismerje meg a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat.

### 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Nem kapcsolódik, alapozó tárgy.

### 22.3. Témakörök

#### 22.3.1. A projekt jellemzői, projektciklus-menedzsment

5 óra/... óra

- A projekt és jellemzői
- Projekttervezés fázisai, projektciklus-menedzsment (PCM)
- Projekt és projektszervezet
- Projektstandard, projekt életgörbéje és fázisai
- Információgyűjtés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata

#### 22.3.2. Programozás, azonosítás, tervezés

13 óra/... óra

- Vevők, érdekelt felek, illetve jogszabályi és más normatív előírások
- Igényfelmérés, megvalósíthatóság
- Projekttermék/Output, a projekt definiálása
- Projekttervezés: célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv
- „Kritikus út”
- Projektdokumentumok
- Tervlezárás és kockázatelemzés
- Projekttervek jóváhagyása
- Nyilvántartás

#### 22.3.3. Megvalósítás és kontroll

13 óra/... óra

- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)
- Projekt monitoring
- Nyomon követési eljárások
- Beavatkozások meghatározása
- Szállítók és közbeszerzés
- Szerződés-kötés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata
- Információgyűjtés

#### 22.3.4. Értékelés és zárás

5 óra/... óra

- Nyomon követési eljárások

- Eltérések elemzése
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, jelentéskészítés

#### 22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoportszoba, számítógép terem

#### 22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás				
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x	x	
8.	szimuláció	x	x	x	
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x	x		

##### 22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				



2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.2.	rajz készítése leírásból	x		x	
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		x	
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

## 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 23. Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló elsajátítsa a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat. Képes legyen ellátni a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezelni a projektekre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert.

## **23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy közvetlenül kapcsolódik a Projekttervezés és projektmenedzsment tantárgy során elsajátított kompetenciákra.

## **23.3. Témakörök**

### **23.3.1. A projektmunka gyakorlata**

**22 óra/... óra**

- Az igényfelmérés módszerei
- A megvalósíthatósági tanulmány készítésének módszerei
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Projekttervezés
- Célkitűzés (célfa, problémafa)
- Tevékenységdiagram
- Hozzárendelési mátrix, logikai keretmátrix
- Időrendi ütemezés (Gantt)
- Erőforrás-tervezés (költségvetés, stakeholder-elemzés)
- Kommunikációs és minőségterv
- Monitoring és kontrollterv dokumentumai
- „Kritikus út” kiszámítása
- Kockázatelemzés módszerei
- Nyilvántartás
- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment) dokumentumai
- Projektmonitoring, nyomon követési eljárások és beavatkozások gyakorlata
- Szerződéskötés mintadokumentumai
- Információgyűjtés és rendszerezés

### **23.3.2. A projektet támogató szoftverek használata**

**7 óra/... óra**

- A projekttervezést és megvalósítást támogató szoftver használata
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Elektronikus pályázati rendszer használat

### **23.3.3. Pályázatírás**

**7 óra/... óra**

- Hazai és uniós pályázatok rendszere
- Az elektronikus pályázati rendszerek sajátosságai
- A pályázatírás módszertana

## **23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, csoportszoba, számítógépes terem

## **23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
2.	kiselőadás	x			számítógép, projektor, internet, szoftverek
3.	megbeszélés	x		x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
6.	projekt		x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x	x	x	számítógép, internet, szoftverek

### 23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Számítógép, nyomtató, internet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		Számítógép, nyomtató
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató, fénymásoló
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 24. Rendezvényszervezés tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megtanulják a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, sajátítsák el rendezvényszervezés meghatározó jogi szabályozást, váljanak képessé rendezvények és kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a magyar nyelv és irodalom, valamint a programszervezés és projektmenedzsment tantárgyak keretében elsajátított ismeretekre és kompetenciákra épül.

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. Rendezvénytípusok és feltételek

9 óra/... óra

- A rendezvények típusai
- A rendezvények személyi feltételei, a szervezők és közreműködők feladatai

- A rendezvények tárgyi feltételei
- Munkamegosztás és koordináció a rendezvényszervezésben (szervezők, közreműködők)
- Konfliktuskezelői technikák

#### **24.3.2. Jogi alapok**

**5 óra/... óra**

A rendezvényszervezés jogi alapjai:

- Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások
- Szerzői jogi alapismeretek
- Szerződések jogi alapjai

#### **24.3.3. Rendezvényi költségvetés készítés**

**13 óra/... óra**

- Rendezvények tervezése
- Költségvetés készítése
- A forgatókönyv részei
- Megvalósítás és értékelés

#### **24.3.4. Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció**

**9 óra/... óra**

- A közönségkapcsolati munka alapjai
- A marketing alapjai, szolgáltatásmarketing, marketingkommunikáció
- Médiakapcsolatok kialakítása, kommunikációs terv/sajtóterv
- Kampányszervezés
- Közösségi média

#### **24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, számítógép terem

#### **24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	számítógép, projektor, internet
2.	kiselőadás	x	x		számítógép, projektor, internet
3.	megbeszélés	x		x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	házi feladat	x	x		

##### **24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
------	---	---	---	--	--

#### 24.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 25. Rendezvényszervezés gyakorlata tantárgy

**31 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 25.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók gyakorlatban elsajátítsák a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, váljanak képessé rendezvény-forgatókönyv és költségvetés készítésére, kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

#### 25.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a projekttervezés és projektmenedzsment ismereteire és gyakorlatára épül, valamint a rendezvényszervezés ismereteire.

#### 25.3. Témakörök

##### 25.3.1. *Forgatókönyvírás*

**13 óra/... óra**

- Rendezvényszervezés gyakorlatban, rendezvények tervezése.
- A forgatókönyv részei (előkészítés, megvalósítás, zárás- értékelés)
- Táblázatkészítés

##### 25.3.2. *Költségvetés készítése*

**6 óra/... óra**

- A rendezvény tervezése, forrásai
- Költségvetés készítése gyakorlatban

##### 25.3.3. *Közönségkapcsolat és médiakommunikáció gyakorlata*

**12 óra/... óra**

- A közönségkapcsolati munka módszerei
- A marketing alapjai, szolgáltatásmarketing, marketingkommunikáció gyakorlata
- Médiakapcsolatok kialakítása, kommunikációs terv/sajtóterv készítése
- Kampányszervezés gyakorlata
- Közösségi média alkalmazása közönségkapcsolati munkában

#### 25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógép terem, gyakorlati helyszín

#### 25.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 25.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	kiselőadás			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x	x	x	
6.	projekt	x	x	x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	szerepjáték		x		

### 25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			



4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
5.5.	Csoportos versenyjáték		x	x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 25.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**2.168.**

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**XLII. ELŐADÓMŰVÉSZET**

**ágazathoz tartozó**

**54 212 09 Táncos II.**

**SZÍNHÁZI TÁNCOS**

**SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 212 09 számú, Színházi Táncos megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54 212 09.

Szakképesítés megnevezése: Táncos II. Színházi táncos szakmairány

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 20%

Gyakorlati képzési idő aránya: 80%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek  
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

Táncos II. szakképesítés (szakmairány megnevezésével)	Párhuzamos képzés				Szakképzési évfolyam
	9.	10.	11.	12.	
évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.
hetek száma	36	36	36	31	31
heti szakmai óraszám a heti 40 órás kerettanterv szerint (szabadon tervezhető órakerettel)	13	13	11	11	
szabadon tervezhető órakeret hetente	1	0	0	0	
NAT művészet óra hetente	0	0	1	0	
fő szakképesítés óraszámja hetente	8	8	8	8	31
mellék szakképesítés óraszámja	4	5	3	3	
Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	0	1	0	0	
szabad sáv hetente	5	4	5	5	
testnevelés órák terhére fordítandó szakmai órák száma hetente	5	5	5	5	
helyi szinten szakmai képzésre fordítható összes óraszám hetente	23	22	22	21	
éves óraszám	828	792	756	651	961
képzési óraszám összesen 9- 12. évfolyam :	3027				0
képzési óraszám összesen 13. évfolyam:	0				961
gyakorlat (felosztva)	160				
összes képzési óra:	4148				

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelési 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Modul (fő szakképesítés)	Tantárgy	9.		10.		11.		12.		13.	
		e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy
11499-16 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.									0,5	
11498-16 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.									2	
10722-16 Előadó-művészeti tevékenység	Klasszikus balett alapjai		4		4		4		4		4
	Bevezetés a tánc történetbe	1		1		1		1		2	
10726-16 Színházi tánc	Klasszikus balett gyakorlat		4		4		4		5		5
	Kortárs- moderntánc gyakorlat		2		2		2		2		3
	Emelés gyakorlat						2		2		2
	Színházi tánc gyakorlat		2		1		1		2		3
	Néptánc gyakorlat		2		2		2		2		2
	Előadó-művészeti gyakorlat								1		8
	Színészmesterség gyakorlati prezentációval	2		1		1					

	<b>Balettelmélet gyakorlati prezentációval</b>	2		1		1				2	
	<b>Tánc történet műelemzés</b>									1,5	
	<b>Zeneismeret</b>			1		1					
	<b>tantárgy11</b>										
	<b>tantárgy12</b>										
	<b>tantárgy13</b>										
	<b>tantárgy14</b>										
Fő szakképesítés elméleti óraszámai hetente		5		4		4		1		8	
Fő szakképesítési gyakorlati óraszámai hetente			14		13		15		18		27

<b>Heti óraszámok</b>		9.		10.		11.		12.	
<b>Modul (mellék szakképesítés )</b>	<b>Tantárgy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>	<b>e</b>	<b>gy</b>
11888-16 Előadó- művészeti alapismeretek	Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet)	1		2					

	Előadó-művészeti program- és projektszervezés gyakorlata		1		1				
	Előadó-művészeti előadás gyakorlat				1		1		
11887-16 Kultúrális program és projekt szervezése	Projekttervezés és projektmenedzsment	1		1		1		1	
	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata		1						
	Rendezvényszervezés					1		1	
	Rendezvényszervezés gyakorlata								1
Érettségi vizsga keretében megszerezhető óraszámai hetente (e)		2		3		2		2	
Érettségi vizsga keretében megszerezhető óraszámai hetente (gy)			2		2		1		1
		4		5		3		3	

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.





	A klasszikus balett alapjainak elmélyítése I.					144					144	
	A klasszikus balett alapjainak elmélyítése II.							124			124	
	Klasszikus balett gyakorlat									124	124	
	<b>Bevezetés a tánc történetbe</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	201
	A tánc keletkezésétől a reneszánsz táncok világáig	36										36
	Az udvari balett kialakulásától a reformkori magyar táncélethez			36								36
	A romantika másodvirágzásától az újítókig					36						36
	A XX. század első felének táncélete							31				31
	Kitekintés a külföldi és hazai alkotók munkájára a XX. században									31		31
	A vizsgatevékenység előkészítése									31		31
<b>10726-16 Színházi tánc</b>	<b>Klasszikus balett gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	742
	Alaplépések I.		144									144
	Alaplépések II.				144							144

Alaplépések III.						144					144	
Alapok elmélyítése I.								51			51	
Alapok elmélyítése II.								51			51	
Alapok elmélyítése III.								53			53	
Emeltebb szintű kombinációk I.										72	72	
Emeltebb szintű kombinációk II.										83	83	
<b>Kortárs-moderntánc gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>371</b>	
Kortárs-moderntánc gyakorlata I.		72									72	
Kortárs-moderntánc gyakorlata II.				72							72	
Kortárs-moderntánc gyakorlata III.						72					72	
Kortárs-moderntánc gyakorlatnak elmélyítése								62			62	
Emeltebb szintű gyakorlatok										93	93	
<b>Emelés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>196</b>	
Emelés gyakorlatának alapjai I.						72					72	
Emelés gyakorlatának alapjai II.								62			62	
Emelés gyakorlatának elmélyítése										62	62	

<b>Színpadai tánc gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>299</b>	
Színpadai tánc gyakorlata I.		72									72	
Színpadai tánc gyakorlata II.				36							36	
Színadi tánc gyakorlatának elmélyítése I.						36					36	
Színpadai tánc gyakorlatának elmélyítése II.								62			62	
Az elsajátítottak integrálása, magasabb szintre emelése										93	93	
<b>Néptánc gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>340</b>	
A dunai táncdialektus ugrós táncai		72									72	
A dunai–dialektus csárdásai közül választott tánc A dunai–dialektus csárdásai közül választott tánc				72							72	
A tiszai táncdialektus csárdásai közül választott tánc						72					72	
Táncismeret bővítése								62			62	

Az erdélyi dialektus területéről kiválasztott táncrend tanulása										62	62		
<b>Előadó művészeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>248</b>	279	
Előadó művészeti gyakorlat I.									31			31	
Előadó művészeti gyakorlat II.											248	248	
<b>Színészmesterség gyakorlati prezentációval</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	144	
A színészmesterség alapjai	72											72	
Helyzetgyakorlatok			36									36	
Színpadi játék					36							36	
<b>Balettelmélet gyakorlati prezentációval</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	206	
A balett technika	72											72	
Az egyes egységek kiejtése			36									36	
A klasszikus balett pózai, Temps lié					36							36	
A klasszikus balett emeltebb szintű gyakorlatainak elmélete										62		62	
<b>Tánc történet műelemzés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	48	

	A kortárs tánc- táncműelemzés- táncfilmek									48		48	
	<b>Zeneismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	72	
	Zeneismeret alapjai			36								36	
	Kreatív zene					36						36	
Fő szakképesítés elméleti óraszámai évente		180		144		144		31		250		749	<b>20%</b>
Fő szakképesítési gyakorlati óraszámai évente			504		468		540		558		837	2907	<b>80%</b>

Éves óraszámok		9.		10.		11.		12.	
Modul (mellék szakképesítés )	Tantágy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy
11888-16 Előadó- művészeti alapismeretek	Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet)	36		72					
	Előadó-művészeti program- és projektszervezés gyakorlata		36		36				
	Előadó-művészeti előadás gyakorlat				36		36		

11887-16 Kulturális program és projekt szervezése	Projektszervezés és projektmenedzsment	36		36		36		31	
	Projektszervezés és projektmenedzsment gyakorlata		36						
	Rendezvényszervezés					36		31	
	Rendezvényszervezés gyakorlata								31
Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai évente (e)		72		108		72		62	
Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítés óraszámai évente (gy)			72		72		36		31
		<b>144</b>		<b>180</b>		<b>108</b>		<b>93</b>	

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x



## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

3 óra/3 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

6 óra/6 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókinccs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			



3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10726-16 azonosító számú**

**Színházi tánc  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10726-16. azonosító számú Színházi tánc megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klasszikus balett gyakorlat	Kortárs-moderntánc gyakorlat	Emelés gyakorlat	Színházi tánc gyakorlat	Néptánc gyakorlat	Előadóművészeti gyakorlat	Színészmesterség gyakorlati prezentációval	Balettelmélet gyakorlati prezentációval	Tánc történet műelemzés	Zeneismeret
<b>FELADATOK</b>										
Táncelőkészítő, késég,- képességfejlesztő gyakorlatokat végez	x	x			x					
Klasszikus balett pas de deux elemeit gyakorolja, emeléseit elsajátítja			x							
Kortárs szemléletű mozgásvilágot megvalósít		x								
Improvizációs és kompozíciós gyakorlatokat végez		x		x						
Néptánc motívumok elemeit és azok összekötését végzi					x					
Színpadi tánc igényeit kielégítő koreográfiákat sajátít el				x		x				
Stílusismereteit alkalmazza	x	x	x	x	x	x			x	
Színészmesterséget tanul és színészi feladatokat old meg										
Az adott technika helyes végrehajtásának szabályait alkalmazza, a feladat szempontjait betartja	x	x	x	x	x	x				
Zenetörténeti és zeneelméleti alapismereteket tanul és azokat a gyakorlatban alkalmazza										x
Felkészülten vesz részt az előadásban						x				
Szerepének megfelelően mentális kapcsolatot tart az előadótársával						x	x			

A klasszikus balett meghatározott gyakorlatsorait: rúd, közép, forgás és ugrás kombinációit végzi	x									
Klasszikus- és modern táncelemekből komponált tánckettősöket tanul be			x							
Modern tánctechnikák elemeit, tréningseit gyakorolja		x								
A modern tánctechnikák kombinációit összekötve végzi		x								
A táncművészet egyetemes és hazai irányzatait megjelöli									x	
Napjaink előadó művészeti eseményeit figyelemmel kíséri									x	
A táncművészet stíluskorszakait megkülönbözteti									x	
A tánc és a zene szoros kapcsolatát figyelembe véve szerkeszt gyakorlatokat								x		
A szakkifejezések jelentését, helyes kiejtését alkalmazza	x							x		
Önállóan állít össze és szerkeszt rúd, közép, forgás és ugrás gyakorlatokat								x		
A tánc történet kiemelkedő alkotóit és azok műveit azonosítja									x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>										
Bemelegítő, készség-, képességfejlesztő gyakorlatok	x	x	x	x	x					
A klasszikus balett, a különböző modern és kortárs tánctechnikák szabályai, szempontjai	x	x	x	x		x				
Sémákat alkalmazó improvizáció, kreatív új mozdulatok kitalálása		x								
Folyamatos koordináció jelentősége, harmonikus kivitelezés módjai	x	x	x	x	x	x				
Szerepformálás próbatermi szituációban							x			

Jelmez, kellék, díszlet igényes, rendeltetésszerű használata						x	x			
A balett szakkifejezései, azok jelentése, leírása, kiejtése	x							x		
Klasszikus, karakter és modern technikára épülő koreográfiák		x		x		x				
A modern és kortárs tánctechnikák alapelemei és stílusjegyei		x								
A gyakorlatok, gyakorlatsorok szerkesztési módszerei, azok koordinált bemutatása								x		
Különböző táncok stílusa, jellemző stílusjegyei és magatartásformái		x		x	x	x			x	
Különböző tánctechnikák lépéseinek helyes végrehajtásához szükséges szabályok	x	x	x	x	x					
Magyar és más népek táncainak motívumai, s azok kombinációi					x					
Művészi kifejezőeszközök felhasználási lehetőségei						x	x			
A színjátszás, színpadi viselkedés alapvető szabályai							x			
A színpadi kifejezés mozgással történő, verbális és nonverbális formái							x			
A tánc és a színház kapcsolata						x	x			
A tánc és a zene kapcsolata, valamint a táncművészetnek a többi művészeti ághoz való viszonya, egymásra gyakorolt hatása										x
Az adott feladat pontos, technikailag és zeneileg egyaránt egyszerre történő végrehajtásának módjai						x				
Napjaink előadó művészeti eseményei, új szakmai törekvések									x	
Az adott klasszikus, karakter, néptánc, modern technikára épülő színpadi igényeket kielégítő koreográfiák						x				



### **3. Klasszikus balett gyakorlat tantárgy**

**742 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

A klasszikus balett oktatásának célja, hogy a növendék a készségek fokozatos fejlesztésével párhuzamosan elsajátítsa a klasszikus balett mozgásanyagát, és azt táncosi hivatásának megfelelő szinten alkalmazni tudja.

Ismertesse meg a tanulókkal

- klasszikus balett lépésanyagát
- speciális koordinációját
- technikai elemeit
- a mozgás kapcsolatát a zenével
- a mozgásanyag variációs lehetőségeit
- a lépések helyes végrehajtásának meghatározó szabályait
- a harmonikus, esztétikus kivitelezés módját
- a táncos, előadóművészi magatartásformát

Alakítsa ki a tanulóknak

- a beidegzett, rendszeres munka természetes igényét
- a megfelelő munkafegyelmet, szellemiséget
- a munkájuk tudatos kontrollálását
- a közös, csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformáját
- a technikai hibák önálló korrigálásának képességét
- törekvést a művészi előadásmódra

Fejlessze a növendékek

- fizikai képességeit (tágság, hajlékonyság, rugalmasság)
- teljesítő- és állóképességét
- technikai tudását
- stílusérzékét
- dinamikai érzékét, hangsúlyozva a gyakorlatok közti dinamikai különbségeket
- mozgásmemóriáját
- koncentrációképességét
- koordinációs készségét
- muzikalitást
- igényességét az esztétikus előadásmódban és plasztikus kivitelezésben.

#### **3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A klasszikus balett gyakorlat tantárgy az előadó művészeti tevékenység modul klasszikus balett tantárgyának anyagát mélyíti el. Mozdásanyagának és technikájának alapjai, végrehajtási szabályai megismétlődnek az Emelés gyakorlat tantárgyban. Kivitelezési és technikai követelményei a két tantárgynak azonosak. A Balettelmélet gyakorlati prezentációval tantárgy a klasszikus balett lépésanyagát taglalja:

- a lépések szakkifejezéseit, azok jelentését
- a lépések helyes végrehajtásához szükséges alapszabályokat
- a gyakorlatok szerkesztésének módszereit, azok koordinációs követelményeit foglalja tananyagába.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. *Alaplépések I.*

*144 óra/... óra*

##### **Alaplépések tanulótempóban**

Fő szempontok: A helyes testtartás, az en dehors, a lábizomzat, a kartartások kidolgozása, valamint pózok elsajátítása a földön és 45 fokon, az ugrástechnika megalapozása, a rúd- és középgyakorlatok talpon. A gyakorlatokat a hozzájuk tartozó kar- és fejkíséréssel tanítjuk, megalapozva ezzel a növendékek koordinációs készségét.

Rúdgyakorlat

Lábhelyzetek:

Plié

Battement tendu

Battement tendu jeté

Retiré

Battement tendu passé par terre

Fondu

Soutenu

Frappé

Petits battements sur le cou-de-pied

Relevé lent

Developpé

Grand battement jeté

Relevé

Hátrahajlás, oldalt hajlás rúddal szemben állva

Balance

Középgyakorlat

Lábhelyzetek

Kartartások

Port de bras-k

Plié

Battement tendu

Battement tendu jeté

Battement tendu passé par terre

Demi rond par terre

Fondu

Soutenu

Frappé

Petits battements sur le cou-de-pied

Relevé lent

Developpé

Pózok

Grand battement jeté

Relevé



Balance  
Pas de bourrée

Allegro  
Temps levé sauté  
Petit échappé  
Petit changement de pied  
Assamblé  
Petit jeté  
Sissonne simple en face  
Glissade oldalra

### **Alaplépések kombinációi**

Az új gyakorlatok megtanításán kívül az elsajátított gyakorlatok egy részét lábujjhegyen állva végeztetjük a rúdnál. A már tanult gyakorlatokat középen pózokban is megtanítjuk. Alapvető feladat a nagy pózok elsajátítása és a kis ugrások kidolgozása.

Rúdgyakorlatok  
Battement tendu  
Battement tendu jeté  
Grand rond de jambe par terre  
Fondu  
Soutenu  
Temps relevé  
Frappé Flic és flac  
Petits battements sur le cou-de-pied  
Demi rond  
Grand rond  
Relevé lent pózokban  
Developpé pózokban  
Grand battement jeté pointé  
1/2 fordulat V. és IV. pozícióból  
Coupé-piqué  
Fouetté  
Balance

Középgyakorlatok  
Grand plié  
Battement double-tendu  
Port de bras-k  
Battement tendu marché  
Battement tendu jeté , passe par terre, pointé, marché  
Grand rond de jambe par terre  
Fondu  
Soutenu  
Frappé  
Demi rond  
Grand rond  
Rond de jambe en l'air

Relevé lent  
Developpé  
IV. arabesque  
IV. port de bras  
Temps lié par terre  
Grand battement jeté  
1/2 és 3/4 fordulat V. pozícióból  
1/2 fordulat IV. pozícióból  
Balance  
Glissade 1 fordulattal  
Pas de bourrée  
Pas balancé

Allegro  
Temps levé sauté  
Grand échappé  
Grand changement de pied  
Assemblé  
Peti jeté  
Sissonne simple  
Sissonne ouverte  
Sissonne fermé  
Pas de chat (francia forma)  
Pas chassé  
Glissade

Spicgyakorlatok  
Sus-sous  
Double échappé  
Échappé IV. pozícióban  
Sissonne simple  
Assemblé soutenu  
Jeté  
Glissade  
Temps lié  
1/2 és 3/4 fordulat  
Ballonné

### **3.3.2. *Alaplépések II.***

***144 óra/... óra***

#### **Alaplépések tanulótempóban**

Fő szempontok: A rúd- és középgyakorlatokat lábujjhegyen, illetve relevé-be emelkedéssel tanítjuk. A gyakorlatok összetételében megnő a koordináció szerepe. Ebben az évfolyamban sajátítja el a növendék az en tournant gyakorlatok, a sur le cou-de-pied toru-ok és a battirozás alapvető technikai fogásait.

Rúdgyakorlatok  
Battement double tendu, pour batterie  
Battement tendu jeté pointé, developpé  
Fondu, Double fondu  
Soutenu

Frappé  
Flic-flac oldalra  
Petits battements sur le cou-de-pied, demi pliével  
Rond de jambe en l'air lábujjhegyen, posé-val, talpon pliével  
Demi rond, Grand rond 90 fokon talpon en dehors és en dedans  
Relevé lent, Developpé pózokban relevével  
Grand battement jeté passé  
Balance lábujjhegyen

#### Középgyakorlatok

Battement double tendu  
Battement tendu en tournant 1/8 és 1/4 fordulattal  
Battement tendu jeté en tournant 1/8 és 1/4 fordulattal  
Grand rond de jambe par terre  
Fondu és Double fondu tombéval  
Soutenu 45 fokon  
Frappé, Double frappé  
Petits battements sur le cou-de-pied  
Rond de jambe en l'air I  
Demi rond, Grand rond  
Relevé lent  
Developpé  
Grand battement jeté passé, pointé  
Fouetté 1/4 és 1/2 fordulattal pózokban talpon és demi pliében, lábujjhegyel a földet érintve  
Assemblé soutenu 1/2 és 1 fordulattal  
Pas de bourrée ballotté 45 fokos pózokban  
Pas de bourrée dessus-dessous  
Pas balancé pózokban  
V. és VI. port de bras

#### Tour-ok

Prezentáció a tour sur le cou-de-pied-hez II., IV. és V. pozícióból  
Egy tour sur le cou-de-pied II., IV. és V. pozícióból  
Tour sur place en dehors és en dedans  
Tour pas de bourrée diagonálban

#### Allegro

Temps levé sauté volé V. pozícióból  
Échappé IV. pozícióból corisé és effaccée-ban  
Royal  
Tour en l'air egy fordulattal  
Double assemblé pózokban  
Petit jeté pózokban és oldalra tovahaladással  
Sissonne simple en tournant 1/2 fordulattal  
Sissonne ouverte 45 fokon  
Temps lié sauté  
Ballonné 45 fokon  
Pas de basque  
Pas chassé előre, pózokban

### Spiccegyakorlatok

Frappé és doublé frappé spiccen állva a rúdnál

Doublé échappé IV. pozícióban

Échappé 1/4 és 1/2 fordulattal

Sissonne simple 1 és 1 fordulattal

Sissonne ouverte 45 fokon és developpéval

Gilassade 1/2 fordulattal oldalra haladva

### **Alaplépések kombinációi**

Fő szempontok: A témakör feladata az állóképesség és izomerő fejlesztése. Ezt szolgálják a demi plié-relevé-s, a tour lent és egyéb en tournant gyakorlatok. Az allegro, az első nagy ugrás tanításával és az entrechat-k elsajátításával fokozatosan fejlődik.

### Rúdgyakorlatok

Battement tendu en cercle, jeté en cercle

Battement tendu jeté en deloppé előre, oldalra, hátra

Fondu, Frappé

Flic-flac en tournant

Battement pour batterie

Rond de jambe en l'air

Demi rond Grand rond

Relevé lent, Developpé

Developpé ballotté

Fouetté

Grand battement jeté developpé lábmegettartással

Coupé-s félfordulat rúd felé és rúdtól elfordulva

Balance lábujjhegyen nagy pózokban és passé helyzetben

### Középgyakorlatok

Battement tendu en cercle, jeté en cercle

Rond de jambe par terre 1/8-as és 1/4-ed fordulattal

Fondu 90 fokon

Fouetté 45 fokon

Soutenu 90 fokon

Frappé, Double frappé

Flic-flac en face

Petits battements sour le cou-de-pied

Demi rond 90 fokon

Relevé lent

Developpé

Allongé pózok

Tour lent

Temps lié

Balance piqué-s rálépéssel kispózokban

Grand battement developpé

Grand battement jeté

Jeté lábujjhegyen félfordulattal oldalra haladva

Glissade en tournant 1 fordulattal en dehors és en dedans

Pas de bourrée, dessus-dessous en tournant, en suite és dessous en suite, ballotté 1/4 fordulattal en tournant

Tourok

Preparáció Tour sur le cou-de-pied-hez II., IV. és V. pozícióból 1 tour-ral

Tour sur le cou-de-pied-hez II., IV. és V. pozícióból 2 fordulattal

Tour posé en dehors (8)

Tour piqué

Tour chainé

Allegro

Temps levé sauté

Changement volé

Échappé battu

Entrechat trois

Entrechat quatre

Petit assamblé volé

Assamblé battu

Jeté coupé-val

Sissonne simple en tournent 1 fordulattal

Grand sissonne ouvert nagy pózokban, kivéve IV. arabesque-ban és écartéban

Ballonnée 45 fokon

Brisé előre és hátra

Pas emboité

Pas de chat

Pas chassée

Pas balancé 1 fordulattal

Pas chassé előre, pózokban

Spiccgyakorlatok:

(csak egyénileg elbíráltnak, a megfelelő anatómiai adottságokkal rendelkező lánynövendékek részére)

Échappé IV. pozícióban 1 fordulattal en tournant

Grand sissonne ouvert oldalra és pózokban nyújtott szabad lábbal és developpé-val.

Glissade en tournant 1 fordulattal en dehors és en dedans

Ballonne 45 fokon en suite, pózokban, haladva

Pas de bourrée lábváltással en tornant en dehors és en dedans

Pas de bourrée dessus-dessous en tournant

Tour-ok

Preparáció tour sur le cou-de-pied-hez V. és IV. pozícióból en dehors és en dedans

Tour sur le cou-de-pied V. és IV. pozícióból 1 fordulattal

Tour posé en dehors

Tour piqué diagonálban

Tour chainé diagonálban

### **3.3.3. Alaplépések III.**

*144 óra/... óra*

#### **Alaplépések tanulótempóban**

Fő szempontok: A súlyláb-munka fokozatosan fejlesztendő, hogy a további témakörök allegroinak biztos és erőteljes kivitelezését elősegítsük. Ebben a

témakörben a középgyakorlatok lényegében a grand tourok és nagy ugrások kezdeti formáinak elsajátítását célozzák. Az allegro-ban az új gyakorlatok mellett a pas battuk és egyszerűbb en tournant ugrások elsajátítása, valamint a tourok minél gyakoribb alkalmazása fontos feladat.

#### Rúdgyakorlat

Grand rond de jambe jeté

Flic-flac en tournant

Battement battu

Rond de jambe en l'air talpon, lábujjhegyen, relevével, plié-relevével és plié-ben befejezve,

Rond de jambe en l'air 90 fokon pőzból pőzba, en dehors és en dedans

Double rond de jambe en l'air 45 fokon talpon, lábujjhegyen és plié-ben befejezve

Grand rond 90 fokon plié-relevé-vel

Developpé tombé, Developpé balancé

Grand battement jeté, balancoire, developpé

#### Tour-ok

Tour sur le cou-de-pied 1 tour-ral, temps relevé 45 fokon

Tour 1/2 fordulattal 45 fokon és 90 fokon tartott szabad lábbal

Tour sur le cou-de-pied 1 tourral

#### Középgyakorlatok

Fondu 90 fokon tombé-val, 45 fokon dem rondal

Fouetté 45 fokon plié-relevé-vel, 90 fokon talpon

Grand fouetté a la seconde-ból

Soutenu en tournant

Frappé en tournant talpon

Double frappé en torunant talpon 1/8 és 1/4 fordulatokkal

Flic-flac kis pőzokból kis pőzba

Rond de jambe en l'air 90 fokon talpon, lábujjhegyen, en tournant 45 és 90 fokon talpon 1/8 és 1/2 fordulatokkal

Grand rond 45 fokon plié-relevével

Developpé tombé, ballotté

Tour lent écarté-ban és IV. arabesque-en, pőzváltással fouetté-n, grand rond-on és passé-n keresztül

Battement divisé 'en quart

Temps lié terre en tournant

Letérdelés nagy pőzokból és relevé nagy pőzokban térdelésből

Balance piqué-s rálépéssel nagy pőzokban

Pas courru ritmizálva

#### Tour-ok

Preparáció a grand tourokhöz II. és IV. pozícióból

Grand tour 1 tour-ral

Preparáció grand port de bras-val és 1 tour IV. pozícióból

Tour sur le cou-de-pied 1 tour-ral grand plié-ből

Tour sur le cou-de-pied 1 tour-ral hátul sur le cou-de-pied-ben tartott szabad lábbal

Tour posé en dedans

Tour degagé diagonálban

Allegro  
Royal volé  
Entrechat quatre volé  
Entrechat cinq  
Assamblé en tournant 1 fordulattal  
Grand assemblé oldalra  
Jeté battu  
Jeté fermé 45 fokon oldalra és pózokban  
Grand jeté helyből és coupé-s kilépéssel  
Grand sissonne ouvert  
Sissonne ouvert, Sissonne fermé, Sissonné tombé en tournant  
Temps lié sauté  
Ballonné battu  
Pas ballotté  
Rond de jambe en l'air sauté  
Pas emboiét en tournant haladva  
Pas de chat  
Pas failli előre és hátra  
Contre temps hajlított és nyújtott lábbal  
Temps levé sauté  
Cabriole ouverte, fermé  
Tour en l'air

#### Spiccegyakorlatok

Sissonne ouvert 90 fokon nagy pózokban tovahaladva  
Rond de jambe en l'air 45 fokon en dehors és en dedans

#### Tourok

Tour sur le cou-de-pied 1 tour-ral en dehors és en dedans  
Tour dedagé diagonálban

#### **Alapok elsajátítása: rúd, középgyakorlat, allegro, forgás**

Fő szempontok: A témakör tananyaga érinti azokat a lépéseket, amelyek gyakoriak a színpadon, ezek (nevezetesen a fouetté-k, jeté entrelacé, grand jeté, cabriol és en tournant ugrásformák) és előkészíti azokat. Kívánatos a tour-ok mindennapos gyakorlása középben, allegro-ban, illetve spiccen. A kombinációkat közelíteni kell a színpadi feladatok követelményeihez.

#### Rúdgyakorlatok

Fouetté  
Hajlás  
Grand battement enveloppé, jeté passé-developpé-val, jeté balancé  
Balancé 45 fokos grand rond-ban és 45 fokos fouetté után

#### Tour-ok

Tour sur le cou-de-pied 2 fordulattal  
Rond de jambe fouetté 1 fordulattal

#### Középgyakorlatok

Rond de jambe par terre, en l'air en tournant  
Frappé és double frappé  
Flic-flac kis pózokban en tournant  
Petits battements sur le cou-de-pied  
Grand rond 90 fokon  
Battement divisé en quart  
Hajlások nagy pózokban talpon állva  
Arabesque panché I. arabesque-ben  
Grand plié-ből relevé nagy pózokba  
Tour lent pózváltással rond de jambe en l'air-en keresztül  
Grand fouetté  
Temps lié par terre en tournant  
Grand temps lié en tournant  
Renversé croisé Grand battement jeté  
Hajlások előre, oldalra és hátra féltérdelésben

Tour-ok  
Tour sur le cou-de-pied  
Grand tour-ok  
Sauté en tournant á la seconde (fiúknak)  
Tour posé lábváltással (egy en dehors és egy en dedans)  
Tour sans posé  
Tour piqué, pas de bourrée körben, degagé  
Tour tire-bouchonne

Allegro  
Petit assamblé, Grand assamblé  
Jeté 1 fordulattal oldalra haladva  
Grand jeté glissade-dal és pas courru-vel  
Jeté fermé 90 fokon  
Jeté passé  
Brisé dessus-dessous  
Sissonne ouvert  
Grande sissonne ouvert  
Sissonne fermé battu oldalra  
Grand sissonne tombé  
Grand temps lié sauté  
Pas ballotté  
Ballonné 90 fokon  
Rond de jambe en l'air sauté  
Grand temps levé sauté, Grand fouetté sauté  
Jeté entrelacé  
Grande cabriole ouvert  
Grand pas de chat  
Soubresaut

Spicgyakorlatok  
Ballonné  
Grand fouetté  
Grand temps lié



Changement  
Sauté-k kis pózokban en tournant

Tour-ok  
Tour posé lábváltással (egy en dehors és egy en dedans)  
Tour piqué körben  
Tour tire-bou-chonne

### **Alaplépések kombináció**

Fő szempontok: A témakör tananyaga elmélyíti mindazokat a lépéseket, amelyeket az előző témakörben érintettünk, és gyakoriak a színpadon (fouetté-k, jeté entrelacé, grand jeté, cabriol és en tournant ugrásformák). A tour-ok mindennapos gyakorlása középén, allegro-ban, illetve spiccen. A kombinációkat közelíteni kell a színpadi feladatok követelményeihez.

Rúdgyakorlatok  
Fouetté  
Hajlás 90 fokban tartott szabad lábra és szabad lábtól  
Grand battement enveloppé, jeté passé-developpé-val, jeté balancé  
Balancé 45 fokos grand rond-ban és 45 fokos fouetté után

Tour-ok  
Tour sur le cou-de-pied 2 fordulattal  
Rond de jambe fouetté 1 fordulattal

Középgyakorlatok  
Rond de jambe par terre, en l'air en tournant  
Frappé és double frappé  
Flic-flac kis pózokban en tournant  
Petits battements sur le cou-de-pied 1/8 és 1/4 fordulattal  
Grand rond 90 fokon plié relevé-vel  
Battement divisé en quart  
Hajlások nagy pózokban talpon állva  
Arabesque panché I. arabesque-ben  
Grand plié-ből relevé nagy pózokba  
Tour lent pózváltással rond de jambe en l'air-en keresztül  
Grand fouetté  
Temps lié par terre en tournant 2 tour sur le cou-de-pied-vel en dehors és en dedans  
Grand temps lié en tournant en dehors és en dedans  
Renversé croisé en dehors és en dedans  
Grand battement jeté  
Hajlások előre, oldalra és hátra féltérdelésben

Tour-ok  
Tour sur le cou-de-pied  
27. Grand tour-ok  
Sauté en tournant á la seconde (fiúknak)  
Tour posé lábváltással (egy en dehors és egy en dedans)  
Tour sans posé en dehors és en dedans  
Tour piqué

Tour pas de bourrée körben  
Tour degagé  
Tour tire-bouchonne  
Egyszerűbb tour-kombinációk diagonálban

Allegro  
Petit assamblé, Grand assamblé  
Jeté 1 fordulattal oldalra haladva  
Grand jeté glissade-dal és pas courru-vel  
Jeté fermé 90 fokon  
Jeté passé  
Brisé dessus-dessous  
Sissone ouvert  
Grande sissonne ouvert  
Sissonne fermé battu oldalra  
Grand sissonne tombé  
Grand temps lié sauté  
Pas ballotté 45 fokon nyújtott lábbal  
Ballonné 90 fokon  
Rond de jambe en l'air sauté  
Grand temps levé sauté  
Grand fouetté sauté  
Jeté entrelacé  
Grande cabriole ouvert  
Grand pas de chat hátraemelt lábbal (lányoknak – orosz forma)  
Grand pas de chat oldalra (fiúknak – olasz forma)  
Soubresaut

Spiccgyakorlatok  
Ballonné 90 fokon oldalra és pózokban, haladva  
Grand fouetté  
Grand temps lié  
Changement  
Sauté-k kis pózokban en tournant

Tour-ok  
Tour posé lábváltással (egy en dehors és egy en dedans)  
Tour piqué körben  
Tour tire-bou-chonne

### **3.3.4. Alapok elmélyítése I.**

**51 óra/... óra**

Fő szempontok: Az eddig tanultak művészi csiszolása, a technikai képességek és teherbírás további fejlesztése. A középgyakorlatokban kívánatos minél több lábujjhegyen végzett adagio-t gyakoroltatni. Az allegro-ban cél a gyakorlatok hosszának fokozása, az összetettebb en torunant ugrások, valamint az összetettebb battu-k tanítása. A forgásoknál ebben az évfolyamban el kell érni a teljes biztonságot spiccen is.

Rúdgyakorlatok  
Flic-flac nagy pózból nagy pózba

Grand battement jeté en cercle

Középgyakorlatok

Flic-flac nagy pózból nagy pózba és en tournant nagy pózból nagy pózba

Arabesque panché III. arabesque-ben

Grand fouetté

Renversé croisé

Tour-ok

Tour sur le cou-de-pied 2 és 3 tour-ral

Tour-ok kis pózokban

Tour-ok kis pózokban en suite

Tour tire-bouchonne nagy pózból nagy pózba

Grand tour-ok grand plié-ből indítva 1 tour-ral (fiúknak)

Grand tour-ok en suite valamennyi pózban (kivéve écarté-ban)

Grand tour piqué diagonálban és helyben 1 tour-ral en dehors és en dedans

Tour developpé-tombé diagonálban

Sauté en tournant nagy pózokban en suite

Tour piqué 2 tourral en suite diagonálban

Tour degagé 2 tour-ral en suite diagonálban

Tour kombinációk dupla tour-ok alkalmazásával diagonálban

Tour degagé 1 tour-ral körben

Tour tire-bouchonne 2 tour-ral körben

Allegro

Entrechat six

Entrechat six de volé

Assemblé battu

Grand assemblé en tournant en suite körben

Grand jeté fondu (orosz forma)

Coupé-jeté en tournant diagonálban

Saut be basque

Sissonne ouverte battu

Sissonne ouverte en tournant 2 fordulattal (fiúknak)

Grand sissonne ouverte en tournant 2 fordulattal (fiúknak)

Sissonne renversée

Sissonne fermé battu

Sissonne tombé en tournant 2 fordulattal (fiúknak)

Temps de cuisse ouverte

Temps de cuisse fermée

Ballonné 45 fokon 1 fordulattal és 1 fordulattal en tournant

R ond de jambe en l'air sauté

Grand pas de basque előre

Tire-bouchonne-sauté 1 fordulattal nagy pózba érkezve (fiúknak)

Grand temps levé sauté-passé

Grand temps levé sauté-passé

Grand temps levé 1 fordulattal en tournant

Grand cabriole fermé

Grand fouetté effacée sauté

Nagy ugrások térdelésben befejezve (fiúknak)

Chassé en tournant en suite diagonálban  
Pas emboité en tournant á terre diagonálban  
Pas emboité en tournant körben

Spicgyakorlatok  
Az eddig tanult lépések kombinációinak alkalmazása.

### **3.3.5. Alapok elmélyítése II. 51 óra/... óra**

Fő szempontok: A kombinációk és a terhelés a színpadi variációk igényeinek kell, hogy megfeleljenek. Súlyponti feladatok a fiúk számára a duplafordulatos nagy ugrások és a nehezített battirozások, a leányok számára a dupla tour-ok spiccen.

Középgyakorlatok  
Grand fouetté 1+1/4 fordulatal en tournant en dedans és en dehors  
Arabesque panché IV. arabesque-ben

Tour-ok  
Á la seconde sauté grand tour-okkal kombinálva (fiúknak)  
Grand tour-ok suite pózváltással  
Tour kombinációk dupla tour-okkal körben

Allegro  
Entrechat – cinq (fiúknak)  
Grand assemblé en tournant 2 fordulattal (fiúknak)  
Grand jeté fondu (olasz forma)  
Grand jeté pas de chat  
Grand jeté en tournant körben (fiúknak)  
Coupé-jeté en torunant kröben  
Temps de cuisse ouverte battu (fiúknak)  
Renversé sauté (fiúknak)  
Grand temps levé sauté 1 fordulattal en tournant  
Saut de basque  
Saut de basque 2 fordulattal (fiúknak)  
Saut de basque 2 fordulattal nagy pózba érkezve (fiúknak)  
Jété entrelacé körben  
Double cabriole (fiúknak)  
Grand cabriole-fouetté helyben és diagonálban  
Pas ciseaux  
T our en l'air 2 fordulattal térdre érkezve (fiúknak)  
Revoltade (fiúknak)

Spicgyakorlatok  
Az eddig tanult lépések kombinációinak alkalmazása.

### **3.3.6. Alapok elmélyítése III. 53 óra/... óra**

Fő szempontok: Ebben a témakörben befejeződik a tananyag elsajátítása. Cél az eddig tanultak művészi csiszolása, a technikai képességek és teherbírás további fejlesztése. A kombinációk és a terhelés a színpadi variációk igényeinek kell, hogy megfeleljenek. Súlyponti feladatok a fiúk számára a duplafordulatos nagy ugrások és a nehezített battirozások, a leányok számára a dupla tour-ok spiccen.

Középgyakorlatok

Grand fouetté 1+1/4 fordulatal en tournant en dedans és en dehors

Renversé en dehors en suite

Arabesque panché IV. arabesque-ben

Tour-ok

À la seconde sauté grand tour-okkal kombinálva (fiúknak)

Grand tour-ok suite pózváltással

Grand tour piqué en dedans körben

Tour kombinációk dupla tour-okkal körben

Allegro

Entrechat – cinq (fiúknak)

Grand assemblé en tournant 2 fordulattal (fiúknak)

Grand jeté fondu (olasz forma)

Grand jeté pas de chat

Grand jeté en tournant

Grand jeté en tournant körben (fiúknak)

Coupé-jeté en torunant kröben

Grand sissonne ouverte en tournant 1 fordulattal pózban fordulva

Sissone simple 2 fordulattal en tournant (fiúknak)

Grand sissonne ouverte battu nyújtott lábbal (fiúknak)

Temps de cuisse ouverte battu (fiúknak)

Renversé sauté (fiúknak)

Grand temps levé sauté 1 fordulattal en tournant

Grand fouetté sauté 1 és 1 fordulattal en tournant

Saut de basque

Saut de basque 2 fordulattal (fiúknak)

Saut de basque 2 fordulattal nagy pózba érkezve (fiúknak)

Jeté entrelacé körben

Double cabriole (fiúknak)

Grand cabriole-fouetté helyben és diagonálban

Pas de zephir

Pas ciseaux

T our en l'air 2 fordulattal térdre érkezve (fiúknak)

Dupoa en tournant nagy ugrások térdre érkezve (fiúknak)

Revoltade (fiúknak)

Spiccgyakorlatok

Az eddig tanult lépések kombinációinak gyakorlása.

### **3.3.7. Emeltebb szintű kombinációk I.**

**72 óra/... óra**

A témakör az eddig tanult lépésanyag gyakorlásával, emeltebb szintű kombinálásával, a tempók gyorsításával foglalkozik. A gyakorlategységek magasabb nehézségi foka, időtartamának megnövekedése jelentenek új feladatot a növendékeknek. Lányoknál hangsúlyt kap a tágság, a forgástechnika és a plasztikus mozgásminőség. Fiúknál a forgások és az ugrások jelentenek fontos feladatot.

Középgyakorlatok

Az eddig tanult lépések emeltebb szintű kombinálása, a tempók gyorsítása.

Tour-ok

Az eddig tanult tourok emeltebb szintű kombinálása, magasabb nehézségi fokra léptetés.

Allegro

Az eddig tanult gyakorlatanyag tempójának, időtartamának növelése.

Spiccgyakorlatok

Az eddig tanult lépések kombinációinak tökéletesítése

### **3.3.8. Emeltebb szintű kombinációk II.**

**83 óra/... óra**

Ebben a témakörben válik biztossá a növendékek technikája, érettebbé mozgáskultúrája, előadásmódja. Mindezekben szerepe van minden bizonnyal az izomzat, csontozat végső kialakulásának, a pubertáskori fejlődés befejeződésének. A növendékek fizikai és mentális terhelhetősége ilyenkor a legoptimálisabb. A tananyag ebben az évben az eddig tanult lépések felhasználása, kombinálása, tempójának gyorsítása. Integrálni kell az eddig megszerzett tudásanyagot a bonyolultabb koordinációs feladatokkal, sűrűbb szerkesztésben előforduló nehezebb technikai elemekkel, plasztikus kivitelezésmód igényével.

Középgyakorlatok

Az eddig tanult lépések bonyolultabb koordinációs feladatokkal történő kombinálása, a tempók gyorsítása, a növendékek technikájának tökéletesítése.

Tour-ok

A forgástechnika tökéletesítése. Az eddig tanult tourok emeltebb szintű kombinálása, magasabb nehézségi fokra léptetés a plasztikus kivitelezésmód igényével.

Allegro

Az eddig tanult gyakorlatanyag tempójának, időtartamának növelése a plasztikus kivitelezésmód igényével.

Spiccgyakorlatok

A növendékek technikájának tökéletesítése a plasztikus kivitelezésmód igényével.

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Ballet terem

### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	

2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Kortárs-moderntánc gyakorlat tantárgy

**371 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A Kortárs-moderntánc gyakorlat tantárgy oktatásának célja, hogy megismertesse a növendékeket a kortárs táncművészeti irányzatokkal, azok formanyelvével és mozgásanyagával.

A tantárgy tanításának feladata:

Ismertesse meg a tanulókkal az alapvető testtudat közérzetét

- a Graham technika alapelemeit
- Limón technika alapelemeit
- jazz technika - Matt Mattox alapjait
- a kontakt technika alapjait
- az európai modern mix tréning anyagát
- a felsorolt technikák jellegzetes koordinációját
- a mozgásanyag variációs lehetőségeit
- a lépések végrehajtásának meghatározó szabályait

Alakítsa ki a tanulóknak:

- az eddig ismeretlen formanyelv iránti érdeklődést
- a tudatos különbségtételt a klasszikus balett és modern tánc technikák között
- a megfelelő mozgásdinamikára való törekvést

Fejlessze a növendékek

- technikai tudását
- stílusérzékét

#### **4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A kortárs-moderntánc gyakorlat tantárgy a modern tánc formanyelvére épül. Nem hasonlítható a többi szakmai tantárgy formanyelvéhez, de előadói, szellemiségi, állóképességi és koncentrációs, fegyelmezettségi elvárásaiban megegyezik az összes tánc szakmai tantárgy követelményeivel. A klasszikus balett az elevációt – emelkedést – érvényesíti, a modern tánc a gravitációt hangsúlyozza. A balett mozdulatai mesterségesen kialakított mozdulatok, míg a kortárs - modern tánc mozgásnyelve a természetes emberi mozgáson alapul.

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. Kortárs-moderntánc gyakorlata I.**

**72 óra/... óra**

A tanulók ismerkedjenek meg a kortárs-moderntánc alapfogalmaival és speciális gyakorlataival, adott technika jellegzetes plasztikai, ritmikai és dinamikai világával.

Fejlesztési feladatok

- A központ
- Adott technika alapjainak elsajátítása
- Az alapgyakorlatok, az alaptechnikai elemek alkalmazása.
- A technikára jellemző izolációs képesség kialakítása.
- A testrészek mozgáslehetőségei.
- A térben való mozgás, térhasználat
- Az alap szakkifejezések értő alkalmazása.

##### **4.3.2. Kortárs-moderntánc gyakorlata II.**

**72 óra/... óra**

Fejlesztési feladatok



- Ismeretbővítés, az ismeretanyag más kombinációkban és komplexebb formában történő alkalmazása.
- A pozíciók és tempóváltások.
- Az új tréning gyakorlatok gyakorlása.
- A mozgásrepertoár bővítése.
- A forgások.
- A térben való elmozdulás a szintek és irányok kombinációja által.

#### Bázisgyakorlatok

Ismeretbővítés, az ismeretanyag más kombinációkban és komplexebb formában történő alkalmazása.

#### Középgyakorlatok

Ismeretbővítés, az ismeretanyag más kombinációkban és komplexebb formában történő alkalmazása.

#### Izolációs gyakorlatok

Ismeretbővítés, az ismeretanyag más kombinációkban és komplexebb formában történő alkalmazása.

#### Összekötő lépések

Ismeretbővítés, az ismeretanyag más kombinációkban és komplexebb formában történő alkalmazása.

#### Ugrások

Ismeretbővítés, az ismeretanyag más kombinációkban és komplexebb formában történő alkalmazása.

### **4.3.3. Kortárs-moderntánc gyakorlata III.**

**72 óra/... óra**

A bázisgyakorlatok, középgyakorlatok, a kis allegrók, diagonális gyakorlatok tovább fejlesztése. A tanulók az előző témakörök anyagát kombinációkban, komplexebben összeállított gyakorlatokban alkalmazzák. Hangsúlyt helyezünk a pozícióváltásokra, mindezt lassabb, majd gyorsabb tempóban is alkalmazzuk. Ezen kívül, az izolációs gyakorlatok, forgások és a különböző szintek használata kap nagy hangsúlyt.

#### Fejlesztési feladatok

- az izolációs gyakorlatok komplexebb változatai
- a különböző forgás lehetőségek
- a gyakorlaton belüli szintváltásokat, dinamikai váltásokat helyben és térben elmozdulva

Bemelegítő gyakorlatsor: az ízületek átmozgatása a gerincoszlop mozgáslehetőségeinek maximális felhasználásával

#### Középgyakorlatok:

Plié, Battement tendu, Rond de jambe par terre, Relevé és Plié relevé, Hajlások, döntések pozícióváltásokkal különböző irányokban kar használattal, Flat back, Developpé álló helyzetben, Enveloppé álló helyzetben, Grand battement.

#### Izoláció

A fej és váll izolálása, egy – egy testrészrel négy irányba, ritmizálva, a középponton áthaladva és a körívek mentén

Térbeosztás: térirányok, fönt–lent helyzetek

Összekötő lépések irányváltásokkal:

- Féltalpon és féltalpról lassan legördülve
- Pas de bourrée
- Triplet

Forgás gyakorlatok: helyben és térben elmozdulva

#### **4.3.4. Kortárs-moderntánc gyakorlatának elmélyítése 62 óra/... óra**

A tanult mozgásanyag egyre mélyülő, minőségi elsajátítása a cél. Az eddig tanultak technikai tisztázása, kombinatívabb gyakorlatokkal való fejlesztés. Minőségi tudatos kivitelezés a térben és a különböző szinteken.

Bemelegítő gyakorlatsor

Az összes ízület átmozgatásán van a hangsúly, a gerincoszlop mozgáslehetőségeinek maximális kihasználása.

Középgyakorlatok

- Battement tendu és battement tendu jeté paralelle és en dehors pozíciókban, pliékkel, karváltásokkal
- Rond de jambe par terre en dehors és en dedans, paralelle és en dehors pozíciókban
- Developpé- enveloppé
- Attitude
- Adagio
- Grand battement
- Térben elmozduló grand battement
- Twist
- Hinge
- Arche

Izolációs gyakorlatok

- fej
- váll
- mellkas
- csípő
- kar
- láb

Forgás gyakorlatok (helyben és térben elmozdulva is)

Összekötő lépések kombinálva más elemekkel

- Féltalpon, pliébe és féltalpról lassan leereszkedve (legördülve)
- Pas de bourrée
- Croisé-ból change
- Triplet
- Pivot

- Tombé

Ugrások a stílusra jellemző törzs és kar használattal

#### **4.3.5. Emeltebb szintű gyakorlatok**

**93 óra/... óra**

Ebben a témakörben integrálni kell az eddig megszerzett tudásanyagot a bonyolultabb koordinációs feladatokkal, sűrűbb szerkesztésben előforduló nehezebb technikai elemekkel, plasztikus kivitelezésmód igényével.

Bemelegítő gyakorlatsor

Az összes ízület átmozgatásán van a hangsúly és a gerincoszlop mozgáslehetőségeit maximálisan kihasználja.

Középgyakorlatok

Az eddig tanult lépések bonyolultabb koordinációs feladatokkal történő kombinálása, a tempók gyorsítása.

Izolációs gyakorlatok

Az eddig izolációs gyakorlatok bonyolultabb koordinációs feladatokkal történő kombinálása, a tempók gyorsítása.

Forgás gyakorlatok

A forgástechnika tökéletesítése. Az eddig tanult tourok emeltebb szintű kombinálása, magasabb nehézségi fokra léptetés a plasztikus kivitelezésmód igényével.

Összekötő lépések

Az eddig tanult lépések bonyolultabb koordinációs feladatokkal történő kombinálása, a tempók gyorsítása

Ugrások

Az eddig tanult gyakorlatanyag tempójának, időtartamának növelése a plasztikus kivitelezésmód igényével.

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tükörrel felszerelt táncterem

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatók	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.	Csoportos munkaformák körében				

2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### 5. Emelés gyakorlat tantárgy

... óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

##### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelés gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló elsajátítsa a partnerrel való együtt táncolás (pas de deux) technikáját és szabályainak ismeretét. A férfi-női tánckettős a táncművészet minden műfajának minden fontos alkotóeleme, ezért az emelés tantárgy tanítása nélkülözhetetlen a táncművészeti oktatásban.

A tantárgy tanításának feladata:

Ismertesse meg a tanulókkal

\* a pas de deux lépésanyagát:

- a pas de deux par terre-t (földön)
- a forgásokat
- a folyamatos és lendületes emeléseket
- a helyes végrehajtás szabályait
- a partnerrel való együtt táncolás alapelveit.

\* a lány feladatát a tánckettősben:

- helyes tartás kialakítását
- lendület adását az emelésekhez
- megfelelő tengely biztosítását a forgásokhoz

\* a fiú feladatát a tánckettősben:

- hogyan lehet a lány segítségére a par terre (földön) gyakorlatok végrehajtásában
- a megfelelően időzített erő kifejtések alkalmazása a nagy emeléseknél
- hogyan nyújthat segítséget a lánynak a forgás gyakorlatoknál.

Alakítsa ki a tanulóknak

- a maximális egymásra figyelés igényét
- a megfelelő reakciókészségét a partner mozgására
- a türelmes és figyelmes partnerkapcsolatot
- a dinamikai és zenei igényességet

Fejlessze a növendékek

- fizikai erőnlétét (fiúknak)
- segítő technikáját (lányok jól időzített tempóadása, helyes tartása, bátor, határozott hozzáállása)
- koordinációs készségét
- a könnyed előadásmódra való törekvését
- koncentráció képességét a sikeres együttműködés érdekében

## 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az emelés gyakorlat tantárgy legszorosabb kapcsolatban a Klasszikus balett gyakorlat tantárggyal van, annak valamennyi témakörével, a közös mozgásanyag miatt. Minden színpadi koreográfiának – legyen az néptánc, modern tánc – szerves része a tánckettős, ezért oktatása nélkülözhetetlen a táncművészet iskolarendszerében. A fiúnövendékek erőnlétre és a leánynövendékek magassága, testsúlya befolyásolja az összeállított tananyag alkalmazását. A tantárgyat oktató szaktanárnak okvetlenül figyelembe kell vennie a párok összeállításánál a tanulók fizikai adottságait.

## 5.3. Témakörök

### 5.3.1. *Emelés gyakorlatának alapjai I.*

72 óra/... óra

Az első témakörben még nem szerepelnek kiemelések a gyakorlatokban. A legnehezebb feladat a vállra emelés, és a *sissonne simple* egész fordulattal. Főbb gyakorlatanyagok: a páros lassú gyakorlatok (adagiok) és a forgások. A forgás- és az egyensúlygyakorlatoknál elsősorban a táncosnő súlyának tengelyére kell összpontosítani a figyelmet. A forgásoknál a fiúnak el kell sajátítania a forgatás technikáját, és a lánynak tudatosan használni a saját lendületét. Folyamatos emeléseknél a helyes testtartás segíti az együttműködést. A lendületes emeléseknél a földre helyezés folyamatossága kíván nagy figyelmet. Ebben az évben egyszerű gyakorlatok alkalmazásával ajánlatos a növendékeket megismertetni az emelés és a forgatás helyes szempontjaival.

Pas de deux par terre

Hajlások-dőlések

- Hátrahajlás két, majd egy lábon.
- Oldalt hajlás két, majd egy lábon.
- Kidőlés oldalt, két lábon.

Tour-ok

- Tour lent-ok

- Tour sur le cou-de-pied en dehors és en dedans.
- Tour sur le cou-de-pied

Lendületes emelések (allegro)

Emelés ugrás közben

- Grand changement de pied.
- Entrechat-k.
- Temps levé sauté en tournant sur le cou-de-pied-ben tartott szabadlábbal.
- Grand temps levé sauté
- Grande assamblé.
- Grand sissonne ouvert, különböző pózokban.
- Grand jeté glissade-dal.
- Fouetté sauté á la seconde-ból I. arabesque-be
- Grande cabriole ouverte és fermée előre és hátra

Elkapás ugrás közben

- A táncosnő két lábról a táncos ölébe ugrok zefir pózba

Dobás ugrás közben

- Changement dobással.

Pózváltások emelés közben

- A táncosnő a táncos vállán ül, majd lecsúszik ölébe zefir pózba

### **5.3.2. Emelés gyakorlatának alapjai II.**

**62 óra/... óra**

A témakörben a tananyag hatványozottabban nehezedik, most kerül sor a nehéz kiemelésekre. A par terre (földön) anyagban a grand tour-ok (nagy forgások) következnek. A folyamatos emelések is nehezednek, ezek megoldásában lényeges szerepe van a fiú izomzati fejlettségének, teherbírásának. A dobások és elkapások sikeres végrehajtásában nagy jelentősége van a lány bátorságának és lélekjelenlétének.

Pas-de-deux par terre

- Hajlások-dőlések
- Kidőlés oldalt egy lábról indítva és lábra visszaérkezve.
- Hátrahajlás egy lábon elől nagy pózban tartott szabadlábbal.
- Kidőlés hátrahajlással.
- Oldalra kidőlés visszahajlással.

Tour-ok

- Tour lent nagy pózban.
- Tour sur le cou-de-pied
- Tour tire-bouchonne
- Grand tour en dehors és en dedans különböző pózokban egy, majd két tour-ral.

Folyamatos emelések

- A táncosnő a táncos karján háton fekszik

- A táncosnő „hal” pózban a táncos combján feszik és lábát a táncos karjának támasztja
- Temps levé sauté egy lábon soubresaut-formában.
- Sissonne ouverte spiccre érkezéssel.
- Temps levé sauté spiccről indítva en tournant.
- A táncos kiemeli a táncosnőt I., II., III. és IV. arabesque pózban
- Kiemelés egy kézzel.

#### Lendületes emelések

- A táncos kiemeli a táncosnőt „fecské”-ben.
- Grand pas de chat előre.
- Grand assemblé.
- Sissonne fermé oldalra és I. arabesque-ben, jobbra-balra többször egymásután.
- Ballotté nyújtot és hajlított lábbal.
- Grand jeté I. arabesque-ben jobbra-balra többször egymás után.
- Jeté entraléce.
- Grand sissonne ouverte elől croisé-ban és éffacée-ban.
- Jeté entrelacé en rond.

#### Elkapás ugrás közben

- Jeté entrelacé ölben érkezve zefir pózban.

#### Dobás ugrás közben

- Tour en l’air dobással.
- Grand jeté dobással.

### 5.3.3. *Emelés gyakorlatának elmélyítése*

**62 óra/... óra**

Az utolsó témakörben már alig van új anyag, az eddig tanultak kidolgozása és hosszabb lélegzetű etüdükké fűzése jelent bonyolultabb feladatot a növendékeknek.

#### Pas de deux par terre

- Tour lent pózváltással.
- Tour sur le cou-de-pied en dehors és en dedans nagy pózba érkezve 3 tour-ral.
- Tour sur le cou-de-pied en dehors és en dedans hátrahajlásba érkezve
- Tour sur le cou-de-pied en dehors „ujjforgatással” elől croisé pózból indítva és nagy pózból indítva és nagy pózba érkezve 3-nál több tour-ral.
- Tour tire-bouchonne 3 tour-ral nagy pózba érkezve.
- Grand fouetté en tournant.

#### Folyamatos emelések (adagio)

- Kiemelés egy kézzel.
- Kiemelés két kézzel.

#### Lendületes emelések (allegro)

##### Emelés ugrás közben

- Pas ciseaux.
- Grand assemblé en rond.
- Grand jeté en tournant
- Grand sissonne ouverte en tournant.



Elkapás ugrás közben

- A táncosnő földön ülő helyzetből a táncos ölébe ugrik „zefir” pózba
- A táncosnő földön ülő helyzetből jeté entrelacé-val a táncos vállán fekszik.
- A táncosnő saut de basque-kal a táncos vállára ugrik.

Dobás ugrás közben

- A táncos a „fecske” pózban kiemelt táncosnőt elkapja ölben „zefir” pózban
- A táncos a „zefir” pózban kiemelt táncosnőt megdobja, majd ölben „zefir” pózban elkapja, miközben a táncosnő a másik oldalra fordul.
- Assemblé en tournant szimplán és duplán ölbe „zefir” pózba érkezve.

Pózváltások emelés közben

- A táncosnő jeté entrelacé-val a táncos vállára fekszik, onnan megállás nélkül átfordul a táncos nyaka körött, és függőleges helyzetbe érkezik („sál”).

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Baletterem

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairánynak megfelelő öltözék
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairánynak megfelelő öltözék
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutató	x	x	x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A színpadi tánc gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a növendékek megismerjék, és stilizáltan alkalmazni tudják különböző korok színpadra alkalmazott táncait. A stilizált társasági táncoktól egészen napjainkig, s mindezeket stílusosan, megfelelő előadásmódban legyenek képesek bemutatni.

A tantárgy tanításának feladata

Ismertesse meg a tanulókkal

- a tanult táncok alaplépéseit
- a táncok stílusát
- a táncok zeneanyagát
- a korabeli szokásformákat

Alakítsa ki a tanulóknak

- a pontos, stílusos táncolás igényét
- a kötött térformák pontos betartásának igényét
- a csoportmunka egymásra figyelő magatartásformáit
- a kellő munkafegyelmet, szellemiséget
- a művészi előadásmódra való törekvést

Fejlessze a növendékek

- mozgáskultúráját
- stílusérzékét
- koordinációját
- előadó képességét
- színpadi térlátását

## **6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A klasszikus balett gyakorlat témaköreinek plasztikus, esztétikus mozgáskövetelményei is érvényesülnek a színpadi tánc gyakorlata tantárgy tanítása során. Az emelés gyakorlat tantárgy témaköreinek technikai elemeit is alkalmazzuk. Tánc történeti ismeretek, valamint a korabeli divat megismertetése segíti a történelmi korok táncainak stílusos előadásmódját. A modern tánc technikai elemei is megjelennek a kompozíciók során.

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Színpadi tánc gyakorlata I.**

**72 óra/... óra**

A tananyag egy társasági tánc stilizált formája, mely a menüett, a polka, pas polonaise színpadi táncban alkalmazott alaplépéseit foglalja koreográfiába. A színpadi járás, és az alaplépések gyakorlása szólóban, párban, csoportban. Különböző térformák kialakításának gyakorlása, majd etűd formájában történő bemutatása. (A koreográfus tanár mindig vegye figyelembe a fiú-lány arányt a kompozíció elkészítésekor.) Az alaplépések betanulása, gyakorlása, majd etűd formájában történő előadása a vizsgán.

**6.3.2. Színpadi tánc gyakorlata II. 36 óra/... óra**

A növendékek ismerjék meg, és stilizáltan alkalmazni tudják egy XIX. sz. magyar úri báli tánc vagy bármilyen XIX. sz. európai tánc stilizált formáját. Nagyobb hangsúlyt kap a stílusos kivitelezés, valamint az etűdök helyett már kisebb lélegzetű koreográfiák, stilizált táncok tanítása.

XIX. sz. magyar úri báli tánc (Palotás)

- alaplépések tanulása (andalgó, tétovázó, csárdás, rida, cifra, legjtő, toborzó, lengető, bölcső, magánforgó, páros forgó)
- lezárók, bokázók tanulása
- lassú és gyors témák
- koreográfia tanulása és gyakorlása

Mazurka (vagy bármilyen XIX. sz. európai tánc stilizált formája az alaplépések megtartásával)

- kargyakorlatok
- kulcsok, lezárók
- színpadi futás (pas courru-dobbantással, csúsztatva)
- alaplépések tanulása
- gyors térformaváltások gyakorlása alaplépések alkalmazásával
- koreográfia betanulása, gyakorlása

**6.3.3. Színpadi tánc gyakorlatának elmélyítése 36 óra/... óra**

A fő feladat a bonyolultabb térformákat alkalmazó etűdök, illetve koreográfiák betanulása és pontos kivitelezése. Klasszikus balett elemeit alkalmazó modern koreográfia betanulása és gyakorlása. Modern tánc technika elemeit alkalmazó kortárs-modern koreográfia betanulása és gyakorlása.

**6.3.4. Színpadi tánc gyakorlatának elmélyítése II. 62 óra/... óra**

Hangsúlyozott szerep jut a térformák használatának, az egyéni megjelenítésnek (kis szólók alkalmazása). A koreográfiák ötvözhetik a balett-alapú modern tánclépéseket, a musicalekben használt formákat. Nagyon fontos a meggyőző előadásmód motiválása. A tanár által komponált koreográfia gyakorlása, technikai elemeinek egyenkénti kitisztázása, majd gyakorlása a feladat.

**6.3.5. Az elsajátítottak integrálása, magasabb szintre emelése 93 óra/... óra**

Az utolsó témakör legfontosabb része az előző években elsajátítottak integrálása. Fő feladat a színpadon alkalmazott koreográfiák betanulása, különböző stílusokban. A koreográfiák ötvözhetik a balett-alapú modern tánclépéseket, a musicalekben használt formákat. Ebben az évben kortárs koreográfiák is részei lehetnek a tananyagnak. Fontos, hogy a koreográfus-tanár figyelembe vegye a koreográfiák készítésénél és betanításánál a növendékek technikai felkészültségét és személyes, előadói képességét.

- alaplépések, motívumok betanulása, tisztázása
- technikai elemek biztonságos kivitelezése
- szólisztikus, páros és csoportos feladatok betanulása, kidolgozása
- stílusos előadásmód elsajátítása

- tánc és zene összehangoltságának megvalósítás
- a koreográfia gyakorlása

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tükörrel felszerelt táncterem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairánynak megfelelő öltözék
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutató	x	x	x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairánynak megfelelő öltözék

1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Néptánc gyakorlat tantárgy

**340 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A néptánc gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a magyar, a magyarországi nemzetiségek és más népek táncait, a táncok lépésanyagát, valamint a tanultakat stílusosan, megfelelő előadásmódban alkalmazni tudják.

A tantárgy tanításának feladata

Ismertesse meg a tanulókkal

- a magyar tánc dialektusokat
- a különböző stílusrétegeket
- a magyarországi nemzetiségek jellemző táncait
- más népek táncait
- a felsoroltak lépésanyagát, stílusát, zeneanyagát

Alakítsa ki a tanulóiban

- az érdeklődést más nemzetek, nemzetiségek tánckultúrája iránt
- a megfelelő munkafegyelmet
- a csoportmunka nélkülözhetetlen szellemiségét
- az egymásra figyelő magatartást
- a művészi előadásmódra való törekvés igényét
- az improvizációs készséget

Fejlessze a növendékek

- ritmus és stílusérzékét
- mozgáskultúráját
- előadói készségét
- koordinációs készségét
- állóképességét

## **7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy páros tánc emeléseinek helyes végrehajtásakor használhatók az Emelés gyakorlat tantárgyban tanultak. A Bevezetés a tánctörténetbe tantárgy néptáncal foglalkozó fejezetei megvilágítják a néptáncból kifejlődő színpadi tánc történetét.

## **7.3. Témakörök**

### **7.3.1. *A dunai táncdialektus ugrós táncai* 72 óra/... óra**

A dunai táncdialektus eszközös táncai közül választott táncanyag bevezetése (szóló). Csárdás motívumok (egylépéses, kétlépéses) páros formában. Az ugrástechnikáknak, a súlyvétel lehetőségeinek, az ugrós táncelemeknek és az összekapaszkodási módoknak a megismertetése. A dunai táncdialektus ugrós–eszközös táncai közül választott tánc elmélyítése, a tananyag bővítése. Koreográfia betanulása ugrós–eszközös táncok anyagából.

### **7.3.2. *A dunai–dialektus csárdásai közül választott tánc* 72 óra/... óra**

A dunai–dialektus csárdásai közül választott tánc bevezetése, tanulása. A verbunk előkészítése, a választott verbunk és csárdás elemeinek, a jellegzetes összekapaszkodási módoknak a megismerése. A dunai táncdialektus ugrós–eszközös táncai közül választott tánc elmélyítése. /Eszközkezelés: bot és üveg/ A dunai–dialektus csárdásai közül választott tánc elmélyítése. Koreográfia: az ugrós–eszközös táncok- és/vagy a csárdás táncanyagából; vagy a saját táncrégió táncai közül választott anyagból.

### **7.3.3. *A tiszai táncdialektus csárdásai közül választott tánc* 72 óra/... óra**

A tiszai táncdialektus csárdásai közül választott tánc tanulása, ritmikai, plasztikai, dinamikai lehetőségeinek megismertetése. A tiszai táncdialektus csárdásai közül választott tánc elmélyítése. A tiszai táncdialektus verbunkjai közül választott tánc bevezetése. Az improvizációs készség, az előadói készség, a ritmusérzék, a mozgáskoordináció, a mozgásemlékezet, a fizikai állóképesség, a dinamikai és stílusérzék fejlesztése. Az önálló tanulói tevékenység és egyéni szerepvállalás ösztönzése. Koreográfia: a tanult táncanyagból.

#### **7.3.4. Táncismeret bővítése**

**62 óra/... óra**

Az ugrós és eszközös ugrós táncok ismétlése, táncismeret bővítése. A dunai dialektus verbunkjai közül választott tánc ismeretének bővítése. A csárdások ismétlése, táncismeret bővítése. Tánctechnika: magasabb nehézségi fokú, összetett mozdulattípusok kialakítása és fejlesztése, térben való használata. A legényes és a forgós–forgatós táncok előkészítése. A tiszai dialektus verbunkjai közül választott tánc ismeretének bővítése. A csárdások ismétlése, táncismeret bővítése. A verbunkok ismétlése, táncismeret bővítése. Koreográfia: a tanult táncanyagból.

#### **7.3.5. Az Erdélyi dialektus területéről kiválasztott táncrend tanulása** 62 óra/... óra

A legényes és a forgós–forgatós táncok közül választott tánc tanulása. A forgástechnika fejlesztése különböző lábfejrészekben. A páros forgás és forgatás technika fejlesztése. A stílusjegyek felismerése, elsajátítása és alkalmazása. Az önálló táncszerkesztési gyakorlat, improvizációs készség, előadói készség, ritmusérzék, fizikai erőnlét, sajátos egyéni karakter kialakítása. A táncos elemek dinamikai különbségeinek megvalósítása, a forgás– és ugrókészség fejlesztése. Az V. évfolyam feladata, hogy a tanuló legyen képes a tanult ismeretek megfogalmazására, az önálló táncos megjelenítésre, improvizációra, a megfelelő táncos magatartás színpadi megjelenítésére, a vizsga követelményeinek teljesítésére. A táncok újraalkotási igényének kialakítása a tanuló személyisége, habitusa, tánchoz való viszonyulása szerint. A zene és tánc összefüggéseinek megfigyeltetése, az összefüggések megfogalmazása, rendszerezése. Az önálló tanulói tevékenység és egyéni szerepvállalás ösztönzése. A táncos életmód igényének kialakítása, az életminőség javítása. Koreográfia: a választott táncanyagból.

#### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tükörrel felszerelt táncterem

#### **7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **8. Előadó művészeti gyakorlat tantárgy**

**279 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### **8.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja



- a színpadon történő bemutatkozás biztonságos tánctechnikai és meggyőző előadó-művészeti megvalósítása,
- a táncos munkakör betöltéséhez szükséges színpadi rutin megszerzése
- a megfelelő színpadi magatartás kialakítása

A tantárgy tanításának feladata

Ismertesse meg a tanulót

- a szerepek lépésanyagával
- a szerepek művészi kifejezés- és előadásmódjával
- a színházi működés rendjével
- a színházi előadás mentális és fizikai terhelésével
- a fellépések előtti felkészülés fontosságával és módjával

Fejlessze a tanulót

- tánctechnikai tudását
- előadókészségét
- stílusérzékét, ízlését
- koncentráció-készségét
- mozgásmemóriáját
- kreativitását
- a tánc és színház művészet iránti szeretetét

## 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ez a tantárgy az összes tanított szakmai tantárggyal szoros összefüggésben van, mintegy integrálva alkalmazza azokat.

## 8.3. Témakörök

### 8.3.1. *Előadó művészeti gyakorlat I.*

*31 óra/... óra*

A képzési idő magában foglalja a heti rendszerességgel, órarendbe épített tanórákat, az év végi vizsgakoncertre és egyéb fellépésekre való felkészülést, betanulást, gyakorlást, azaz a próbák idejét. A tananyag fontos pillére az olyan koreográfia, melynek kiválasztása a tanulók tánctechnikai és előadói felkészültsége szerint történik. A tananyag a tanulók képességeinek megfelelő szóló, duett és csoportos szerepek betanulása. A koreográfiák lehetőség szerint mindenfajta stílust képviselnek, a modern balett, karakter, modern tánc, kortárs tánc, néptánc, klasszikus balett sorából. Az előadó művészeti gyakorlat segít a fellépések rutinját kialakítani és biztonságot szerezni a színpadon.

- koreográfiák betanulása
- a szerepek lépésanyagának betanulása
- a szerepek művészi kifejezés- és előadásmódjával történő munka
- a fellépések előtti felkészülés
- tánctechnikai tudás fejlesztése
- előadókészség fejlesztése
- stílusérzékét, ízlésformálás
- koncentráció-készség fejlesztése
- mozgásmemória fejlesztése

- kreativitás fejlesztés

### 8.3.2. *Előadó- művészeti gyakorlat II.*

248 óra/... óra

A témakör fő feladata a képesítő vizsgára történő felkészülés, betanulás, gyakorlás, azaz a próbák ideje. Az egyes táncosok, párok, vagy kisebb csoportok számára komoly egyéni feladatot jelentő koreográfiák elkészítése. Új koreográfiák betanulása, a szerepek önálló kidolgozása. A korábban tanult koreográfiák ismétlése, tánctermben bemutatása. Koreográfiák színpadi bemutatásának előkészítése. Csoportos koreográfia közös készítése, vagy betanulása. A koreográfiák lehetőség szerint mindenfajta stílust képviselnek, a modern balett, karakter, modern tánc, kortárs tánc, néptánc, klasszikus balett sorából. Az előadó művészeti gyakorlat segít a fellépések rutinját kialakítani és biztonságot szerezni a színpadon.

- koreográfiák betanulása
- a szerepek művészi kifejezés- és előadásmódjával történő munka
- a színházi működés rendjének elsajátítása
- a színházi előadás mentális és fizikai terhelésével való ismerkedés
- a fellépések előtti felkészülés
- tánctechnikai tudás fejlesztése
- előadókészség fejlesztése
- stílusérzékét, ízlésformálás
- koncentráció készség fejlesztés
- mozgásmemória fejlesztése
- kreativitás fejlesztés
- a tánc és színház művészet iránti szeretetének kialakítása

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tükörrel felszerelt táncterem

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairánynak megfelelő öltözék
4.	házi feladat	x			

5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutató	x	x	x	
----	---	---	---	---	--

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

## 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Színészmesterség gyakorlati prezentációval tantárgy 144 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy azokat az alapvető színjátszási készségeket kialakítsa a tanulóknak, amelyek a táncos szakmában a színpadi megjelenítéshez szükségesek.

Ismertesse meg a tanulókkal

- a helyes beszédtechnikát
- a helyes légzéstechnikát
- a helyes hangsúlyozást, szövegértelmezést
- az egymáshoz való viszonyok szituációs lehetőségeit
- a szerepelemzést
- az alapvető helyzetgyakorlatokat

Alakítsa ki a tanulóknak

- a személyiségfejlődés igényét
- a kommunikációs készség fejlesztésének fontosságát
- a gátlások leküzdésére való törekvést
- az ízléses mértéktartást
- a szereplés jó értelemben vett szeretetét
- a színpadi kreativitást
- a színpadi viselkedés fegyelmezett magatartás formáját

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Minden színpadon szereplő előadóművésznek szüksége van az alapvető mozgáskészség, zenei érzék, ritmusérzék elsajátítására, fejlesztésére. A színészi játék tanulása az összes szakmai, gyakorlati tantárgy előadói megjelenítését segíti.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *A színészmesterség alapjai* 72 óra/... óra

A témakör fontos része a helyes légzés kialakítása és a beszédtechnika fejlesztése. Az alkalmazott gyakorlatok tartalmazzák az artikuláció, a memória, a koncentráció, a kreatív fantázia fejlődését. A félévi vizsgákon helyzetgyakorlatok bemutatása mellett egyszerű szöveges és zenés helyzetgyakorlatok is szerepelhetnek.

Légzés

- helyes hasi légzés
- kapacitásnövelő légző gyakorlatok
- alap- pót, és lopott levegő vétele
- légzéskonzentráció, terhelés
- mozgással kombinált légző gyakorlatok

Hang

- helyes hangadás

- rezonanciaképzés, rezonanciaterületek
- hangelőrehozás, hangindítás
- középhangsáv beállítása
- hangmagasság, érzelmi ív

Artikuláció, memória, koncentráció

A témakör fontos részét képezik az artikuláció, a memória, a koncentráció, a kreatív fantázia fejlődését célzó gyakorlatok.

Kiejtés

- a néma kiejtése
- magán és mássalhangzók
- beszédhibák javítása

Kifejezés

- légzés, hang és artikuláció
- nyelvi eszközök hatásainak felismerése

Ritmus

- a beszédritmus fejlesztése
- belső ritmusunk
- ritmus improvizáció

### **9.3.2. Helyzetgyakorlatok**

**36 óra/... óra**

A témakör azokat az alapvető színjátszási készségeket alakítja ki a tanulóknál, amelyek a táncos szakmában a színpadi megjelenítéshez szükségesek. A tanulók kisebb jelenetek vagy darabrészeket gyakorlati prezentálásval foglalkoznak a témakör során.

Szöveges és zenés helyzetgyakorlatok

Mindig az adott osztály képességétől függően, kisebb jelenetek vagy darabrészeket kerülnek bemutatásra. Ebben az évben, sor kerülhet a zenés műfajjal való megismerkedésre is. A felkészülést az ehhez kapcsolódó helyzetgyakorlatok kidolgozása jelenti, később térünk át a részlet, vagy jelenet megrendezésére.

Jelenetek vagy darabrészeket, zenés műfaj helyzetgyakorlatainak kidolgozása

### **9.3.3. Színpadi játék**

**36 óra/... óra**

Ebben az évben a növendékek mélyebb betekintést nyerhetnek a színpadi játék „fogásaiba”, eszközeibe: kellékhatszám, jelmez viselése, be- és kijövetel, poentírozás. A karakterformálás lép előtérbe. Lényeges egy-egy drámai helyzet megoldása, a jellem ábrázolása, és fejlődése a cél. Ezen túl fontos szempont, hogy a növendékek képességeiknek legjobban megfelelő feladatot kapjanak, így a legjobb teljesítményt nyújthassák

A karakterformálás

Kellékhatszám, jelmez viselése, be- és kijövetel, poentírozás.

#### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutatás	x	x	x	

##### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x	x	
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Mikroport, mikrofon

#### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### 10. Balett elmélet gyakorlati prezentációval tantárgy

206 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **10.1. A tantárgy tanításának célja**

A balett elmélet gyakorlati prezentációval tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók klasszikus balett szigorú szabályait megismerjék és a tantárgy tananyagát tudatosan – ne csak az automatizmus szintjén – alkalmazni tudják.

Ismertesse meg a tanulókkal

- a klasszikus balett legfontosabb, általános szabályait
- az egyes lépések, gyakorlatok speciális szabályait
- a lépések különböző formáit
- a lépések variálásának lehetőségeit
- az egyes gyakorlatok fizikai készségfejlesztő lehetőségeit
- a gyakorlatokhoz tartozó megfelelő zenei anyag kiválasztásának szabályait
- a gyakorlatok zenére történő alkalmazásának szabályait
- a szakkifejezések jelentését
- a francia szakkifejezések helyes kiejtését, olvasását

Alakítsa ki a tanulóknál

- a zene és a tánc összhangjának igényét
- az önkontrolon alapuló tudatosságot
- a technikai hibák okainak megkeresésére és kiküszöbölésére való igényt

Fejlessze a tanulók

- muzikalitását
- koordinációs készségét
- önállóságát és kreativitását a gyakorlatszerkesztésben
- a szakmával kapcsolatos verbális készségét

### **10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A balett gyakorlatának és elméletének kapcsolata nyilvánvaló. A klasszikus balett lépésanyagát az emelés gyakorlat tantárgy tananyaga is alkalmazza. A két tantárgy végrehajtási szabályai és terminológiája is azonos. A kortárs-moderntánc gyakorlat tantárggyal is kapcsolódik, hiszen a moderntánc technikákban vegyes a terminológia, részben a klasszikus balettre épül, és a gyakorlatok végrehajtási szabályai nagyrészt megegyeznek.

### **10.3. Témakörök**

#### **10.3.1. A balett technika**

*72 óra/... óra*

A balett kialakulása. A klasszikus balett gyökerei. A balett-technika helye a világ táncművészetében. Az első balett lépések. Az első iskolák. Mi a balett? Balett szakkifejezések. A balettóra viselkedésszabályai. A klasszikus balett óra szerkezete, felépítése, a fokozatosság elve, nagy gyakorlategységei. Lábpozíciók (I., II., III., IV., V.) és a helyes kivitelezés szempontjai. A súlyláb és a szabad láb fogalmai. Spicc. Karpozíciók (előkészítő kartartás, első pozíció, második pozíció, harmadik pozíció. A helyes kartartás szabályai. A karmozdulatok feladata). Helyes kézfejtartás.

A balettóra felépítése

- rúdgyakorlat (célja, helyes rúdfogás, rúdgyakorlatok sorrendje.)
- középgyakorlat (célja, helyes kivitelezése, gyakorlatok sorrendje.)
- kis ugrások (célja, helyes kivitelezése)
- nagy ugrások (célja, helyes kivitelezése)
- spicctechnika (célja, helyes kivitelezése)

### **10.3.2. Az egyes egységek kiejtése**

**36 óra/... óra**

#### **Pliék**

Dinamikai tulajdonságaik, fejlesztő hatásuk.

- Használatuk sokfélesége.
- Fajtáik, koordinációs problémáik.

#### **Relevék**

- Relevék spiccen is.

#### **Battement-ok**

- Általános jellemzőik, dinamikai tulajdonságaik
- Fajtái: nyújtott battement-ok
- hajlított battement-ok
- A nyújtott battement-ok fajtái
- A hajlított battement-ok fajtái

Fondu és soutenu, mint a balettgyakorlatok fontos elemei.

- Jellemzőik, helyük a gyakorlatok sorrendjében.
- Jelentőségük.
- Fajtáik

#### **Rond-ok**

- A különböző lábkörzésfajták ismertetése:
- rond de jambe par terre
- rond de jambe en l'air
- grand rond de jambe jeté
- A felsorolt fajták különböző variánsai, szabályai, alkalmazási lehetőségei.
- A demi és grand rond-ok különböző, egymástól nagyon is eltérő dinamikájú alkalmazása.

### **10.3.3. A klasszikus balett pózai, Temps lié**

**36 óra/... óra**

A klasszikus balett pózai

- croisé-k, éffacée-k, écarté-k
- Szigorú iránybeli és kartartási szabályaik
- Alkalmazási lehetőségeinek sokfélesége
- Arabesque és attitude pózok, allongé pózok

#### **Temps lié**

- A koordinációs készség fejlesztésének iskolagyakorlata
- Formáinak különböző nehézségi foka, ezek áttekintése a tanulmányok kezdetétől a végéig
- Formái, szabályai, a spiccen végzett temps lié technikai megoldásai
- Összekötő-lépések.
- A különböző elemek összefűzésének szabályai.
- Funkció.



- A dinamikai váltások lehetőségei általuk.
- Fajtáik, szabályaik.

#### **10.3.4. A klasszikus balett emeltebb szintű gyakorlatainak elmélete 62 óra/... óra**

##### Pas de bourrée

- Alkalmazása a legkülönbözőbb tempójú és dinamikájú gyakorlatokban
- Fajtái, szabályai.
- A spicctechnika alkalmazása.

##### Fouetté-k

- Általános szabályai.
- Fajtái és azok speciális szabályai
- A spiccen történő alkalmazás lehetőségei

##### Tour sur le cou-de-pied en dehors és en dedans

- Preparáció: V., II., IV. pozícióból
- Általános és speciális szabályok, alkalmazási területük
- A spiccen végzett forgások szabályai

##### Kis allegro-k

- Két lábon végzett ugrások fajtái
- Két lábról induló, egy lábra érkező kis ugrások fajtái
- Egy lábról két lábra érkező ugrások fajtái
- Egy lábról induló, egy lábra érkező ugrások fajtái
- Szabályaik, alkalmazásuk

##### Battu-k

- Entrechat-k és battu-vel végzett kis ugrások
- Fajtáik, szabályaik, dinamikai tulajdonságuk

##### Nagy allegro-k

##### Fajtái, szabályaik

- Az ugrást segítő lépések, és kartartások. A koordináció fontossága
- Az ugrásokból történő földre érkezés szabályai

##### Diagonál tour-ok

- Fajtái, szabályai, variálási lehetőségei spiccen és féltalpon

##### Port de bras-k

- A kartartások általános szabályai, összekötései módjai
- A hat port de bras.
- Zenei beosztásuk, hasonlóságaik, különbözőségeik.

##### Tour lent, grand tour-ok

- Meghatározásuk, dinamikai különbségeik
- A fordulás lehetséges irányai, szigorú szabályozottsága
- En dehors és en dedans szabályai
- A grand tour-ok preparációi és a megérkezés lehetőségei
- Összekapcsolásuk, variálásuk

Mindkét félévben minden óra szerves részét képezi a tanulók önállóan készített, a témához kapcsolódó gyakorlatainak közös elemzése, tanári segítséggel történő kijavítása, valamint a tanult anyag verbális és gyakorlati számonkérése.

#### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Ballett terem

#### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	egyéb	x	x	x	

##### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				

4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Tánc történet - műelemzés tantárgy

48 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A tánc történet - műelemzés tantárgy tanításának célja, hogy megismertesse a növendékeket a tánc történet emlékanyagával, és biztosítsa a minél teljesebb vissza- és körültekintés lehetőségét, amit integrálhatnak és hasznosíthatnak.

A tantárgy tanításának feladata

Ismertesse meg a tanulókkal:

- a tánc történet fogalmát, domináns műfajait
- az alkotásban rejlő gondolatiság lényegét, ennek összefüggését az adott kor természetszemléletével, hitvilágával, társadalmi körülményeivel
- a művészi alkotások általános és egyedi ikonográfiai elemeit, a vizuális nyelvet, a zene és tánc, a színház és a tánc kapcsolatát
- a hazai tánc történet fontos állomásait, táncosait, koreográfusait

Alakítsa ki a növendékekben:

- az önálló tájékozódás, véleményalkotás igényét és képességét a különböző táncstílusokban
- a különböző művészeti ágak komplex ismeretét
- fejlessze mindazokat a képességeket, amelyek a növendékeket a fentiek, minél szuverénebb adaptálására teszik alkalmassá

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tánc történeti ismeretek – kiegészülve a történelmi, irodalmi, színház- és művészettörténeti ismeretekkel – biztosítják az adott életkori szinthez igazodó kultúrtörténeti tájékozottságot. A hatékony munka biztosítja, hogy a növendékek az órákon szerzett ismereteiket képesek beépíteni a szakmai elméleti és gyakorlati órákon szerzett tudásukba.

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. A kortárs tánc- táncműelemzés- táncfilmek

48 óra/... óra

A kortárs tánc kialakulása, társművészetekkel való viszonya, tendenciái, a tánc kifejezés egyéni útjai. A korai kortárs tánc alkotói. Az idő, a tér és a test feltérképezése. Napjainkban felismerhető tendenciák. Elfordulás az „eszményi” „testtől”. Jelmezek, újszerű testtartások, a nyelv, a hang bevonása, a testi érintkezés újszerű intenzitása. A negatív aspektusok, mint a súly, a teher, a fájdalom, és az erőszak a táncművészetben. A művészi kifejezés kortárs anyagai, technikái, eszközei,

módszerei és funkciói. A kortárs táncművészet aktuális kezdeményezései, szereplői, eseményei. Bevezetés a kortárs műelemzés gyakorlatába és módszereibe (a kortárs műelemzés elméleti, történeti és művészettörténeti háttere ismertetése; a kortárs műelemzés alapvető formái).

- A kortárs tánc Franciaországban
- Angol kortárs tánc
- Kortárs tánc az USA-ban
- Magyar kortárs táncművészet

#### Táncműelemzés

- A Csodálatos mandarin különböző, egymástól lényegesen eltérő felfogásban koreografált változatainak összehasonlítása.
- A Fából faragott királyfi különböző, egymástól lényegesen eltérő felfogásban koreografált változatainak összehasonlítása.
- A Tavaszünnepe különböző, egymástól lényegesen eltérő felfogásban koreografált változatainak összehasonlítása.

#### Táncfilmek

Film és tánc alapvető jellegzetességei. A műfaj sajátosságai. Egy-egy táncfilm levetítése, elemzése, saját véleményalkotás a műről.

Jellemző stílusjegyek felismerése:

- a mozgáson, előadásmódon
- a díszleten, jelmezen
- a történeten keresztül

#### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

DVD lejátszóval, projektorral, számítógéppel, internettel felszerelt szaktanterem.

#### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés	x	x	x	TV, Projektor, vetítövászón, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
5.	házi feladat	x			

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x		x	TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép

2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		TV, Projektor, vetítőképernyő, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			TV, Projektor, vetítőképernyő, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			TV, Projektor, vetítőképernyő, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x			TV, Projektor, vetítőképernyő, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		TV, Projektor, vetítőképernyő, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Zeneismeret tantárgy

72 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A zeneismeret tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók általános iskolában szerzett zenei ismereteit tudatosítsa és rendszerezze. Alakítsa ki ízlésüket, világítson rá a zene és a mozgás összehangolásának lehetőségeire.

A tantárgy tanításának feladata

Ismertesse meg a tanulókkal:

- a zenetörténet, zeneelmélet alapjait
- a zenében használatos legalapvetőbb fogalmakat
- egyes zenetörténeti stíluskorszakokat, azok legfőbb jellemzőit
- a zene és tánc kapcsolatát és egymásra gyakorolt hatását
- a zene és a többi művészeti ág kapcsolatát és egymásra gyakorolt hatását

Alakítsa ki a tanulóknál az önálló tájékozódás képességét, keltse fel érdeklődésüket és igényüket zeneirodalom klasszikus alkotásainak megismerésére és befogadására.

## 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A Zeneismeret– kiegészülve a történelmi, irodalmi, színház- és művészettörténeti ismeretekkel – biztosítják az adott életkori szinthez igazodó kultúrtörténeti tájékozottságot. A hatékony munka biztosítja, hogy a növendékek az órákon szerzett ismereteiket képesek beépíteni a szakmai elméleti és gyakorlati órákon szerzett tudásukba.

## 12.3. Témakörök

### 12.3.1. Zeneismeret alapjai

36 óra/... óra

Formai ismeretek

- a feldolgozásra kerülő zenei anyag belső tagolódásának megfigyeltetése és felismertetése
- azonosság, hasonlóság, különbözőség, ellentétesség
- népdalok formái
- klasszikus periódus, két- és háromtagúság, triós forma, variáció
- barokk tánc típusok
- szonátaforma, rondóforma
- versenymű, nyitány, szimfónia, kamarazenei műfajok, opera

Ritmus, dallam, harmónia

- ritmus és ütemfajta megismerése
- triola, duola, kvintola, poliritmika, osztinató fogalma

Zenediktálás

- ritmusdiktálás

Zenetörténeti ismeretek

- reneszánsz zene előzményei
- a reneszánsz tánczene (pavane, gagliarde, saltarello)
- barokk zene és a korszak divatos táncai
- bécsi klasszicizmus és a kor divatos táncai
- minden korszakból legalább egy jelentős mű zenehallgatással történő megismertetése

A romantika stílusjegyeinek, zeneszerzőinek, alkotásainak megismerése – Schubert, Chopin, Liszt,

Wagner, Verdi, Muszorgszkij, Csajkovszkij, Erkel – egy-egy meghatározó művének megismerése, különös tekintettel a romantikus balettekre.

A kor divatos táncai – mazura, polonéz, keringő, palotás, verbunk – a nemzeti romantikusok zenéjében.

A XX. sz. zenéje

- Debussy: Egy faun délutánja
- Ravel: Bolero
- Sztravinszkij: Tűzmarád, Petruska, Tavaszi áldozat
- Bartók: Cantata profana, A fából faragott királyfi, Csodálatos mandarin, Divertimeno, Conterto
- Kodály: Galántai táncok, Psalmus Hungaricus

- Orff: Carmina Burana
- Penderecki: Hiroshima
- Gershwin: Egy amerikai Párizsban, Kék rapszódia

A XX. sz. zenei irányzatainak megismerése a fent felsorolt művek tükrében.

A két félév alatt szerzett ismeretek összefoglalása, rendezése.

### 12.3.2. *Kreatív zene*

*36 óra/... óra*

A témakör fő feladata az előző témakörökben tanultak gyakorlati alkalmazása, zenei eszközök és azok alkalmazásának megismerése. A tanulók zenei ismereteinek bővítése. Alakítsa ki a tanulóknál az önálló tájékozódás képességét, keltse fel érdeklődésüket és igényüket zeneirodalom klasszikus alkotásainak megismerésére és befogadására.

Fejlesztési feladatok

- Ritmuskészség fejlesztő játékok, függetlenítő gyakorlatok
- A zenei hatáskeltő mechanizmus gyakorlati megismerése és tudatosítása
- A zene és a ritmus dramaturgiája
- Hangok és effektusok dramaturgiája
- Zenei jellemzési lehetőségek megismerése és alkalmazása
- Zenei és színházi műfajok, stílusok formanyelvének összehasonlítása
- Dalok dramatizálása
- Adott történelmi, művészeti korról adekvált, a stíluskorszaknak megfelelő hangszeres és dalanyag válogatása, megtanulása
- Önálló kísérőzene készítése.

Zenehallgatás

Zenei ízlés alakítása, formálása, a zene és a mozgás összehangolásának lehetőségei. Zeneművek belső törvényszerűségei, zenei alkotások elemzése.

## 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	kiselőadás	x			



3.	szemléltetés	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
4.	házi feladat	x			

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
4.	Komplex információk körében				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
5.	Csoportos munkaformák körében				

5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x			Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
------	--	---	--	--	--

#### **12.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10722-16 azonosító számú**

**Előadó-művészeti tevékenység  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10722-16. azonosító számú Előadó-művészeti tevékenység megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klasszikus balett alapjai	Bevezetés a tánc történetbe
<b>FELADATOK</b>		
Betartja a munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x	
Megfelel az előadó művészet általános és szakmai műveltségi elvárásainak	x	x
Bemelegítő, készségfejlesztő és egyéb kiegészítő mozgástechnikákat tartalmazó gyakorlatokat végez	x	
A klasszikus balett gyakorlatsorait: rúd, közép, forgás és ugrás kombinációit és az adott táncműfajnak megfelelően a spicccyakorlatait végzi	x	
A modern és kortárs tánc technikák tréning sorait és kombinációit végzi	x	
Néptánc motívumokat tanul, azokat kombinálja	x	
Színpadai tánc igényeit kielégítő koreográfiákat ad elő	x	
Tánc történeti ismereteket tanul és ismereteit alkalmazza előadó művészeti gyakorlatában	x	x
Színészi feladatokat tanul és a szerepmegformálás során alkalmazza azokat	x	
Repertoárpróbán vesz részt	x	
Zenétörténeti és zeneelméleti alapismereteket tanul és a gyakorlatban alkalmazza	x	x
Az anatómiai alapismereteit a gyakorlati munka során megfelelően alkalmazza	x	
Az adott táncműfaj és tánc technika helyes végrehajtásának szabályait alkalmazza, az adott feladat szempontjait betartja	x	
A táncműfaj adott lehetőségei szerint improvizál	x	
A mozgás és a zene szoros kapcsolatát ismeri, megtartja és azt figyelembe véve gyakorlatokat végez	x	
Szakkifejezések jelentését, helyes kiejtését alkalmazza	x	x
Stílusismereteit alkalmazza	x	x
Próbákon vesz részt	x	
Színpadbejáráson vesz részt	x	
Az adott feladatnak megfelelő színpadképességet ér el	x	
Bemelegít, beénekel	x	
Felkészülten vesz részt az előadásokon	x	

Szerepének megfelelően mentális kapcsolatot tart előadótársaival	x	
Az alkotás, előadás, befogadás folyamatának hatásmechanizmusát ismeri és alkalmazza	x	
Napjaink előadó művészeti eseményeit figyelemmel kíséri	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályok	x	
Az előadó művészet általános és a saját táncműfajának megfelelő szakmai műveltségtartalom	x	x
Bemelegítő, készségfejlesztő gyakorlatok	x	
Egyéb kiegészítő mozgástechnikák	x	
A klasszikus balett elemei, betanított kombinációi	x	
A modern és kortárs tánctechnikák elemei, kombinációi	x	x
A magyar és más népek táncainak motívumai, kombinációi	x	x
Színpadai tánchoz a történelmi korok táncainak jellemző lépései, térformái és jellemző stílusjegyei	x	x
Általános és az adott táncműfaj tánc történeti ismeretei		x
A szerepformálás, színpadai viselkedés alapvető szabályai	x	
A színpadai kifejezés mozgással történő, verbális és nonverbális formái	x	
A művészi kifejezőeszközök komplexitásának ismerete	x	
Színpadai mű vagy műrészlet, amely lehet szóló vagy kartáncos feladat	x	
Zenetörténeti és zeneelméleti alapismeretek	x	x
Az emberi test anatómiai alapismeretei	x	
Az adott táncműfaj technikáira épülő koreográfiák	x	
Az előírt feladat pontos, technikailag és zeneileg helyes végrehajtása	x	
Sémákat alkalmazó improvizáció, illetve új, kreatív kombinációk, motívumok kitalálása	x	
Szak kifejezések jelentése, kiejtése	x	x
Korok, kultúrák, stílusok általános ismerete		x
Az új szakmai törekvések saját táncműfajának megfelelő ismerete	x	x
Betanulás, gyakorlás folyamatának elsajátítása, majd színpadképesseé válás	x	
Jelmez, kellék, díszlet igényes, rendeltetés szerű használata	x	
A feladatvégzésre való ráhangolódás jelentőségének ismerete és alkalmazása	x	
Folyamatos koordináció jelentőségének ismerete és alkalmazása	x	

Különböző táncstílusok jellemzői	x	x
Koncentrált egyéni, páros és csoportmunka végzése	x	x
Az alkotás, előadás, befogadás folyamat rendszerének ismerete	x	
Előadó művészeti események aktualitásai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, azon történő kommunikáció	x	x
Harmonikus mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x	
Készség szintű mozgásutánzás és mozgásmemória	x	
Fejlett térérzékelés	x	
Készség szintű ritmusérzék és a zenéhez igazodó tempótartás	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
Kitartás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Interperszonális rugalmasság	x	x
Empatikus készség	x	x
Irányíthatóság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x
Intenzív munkavégzés	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x

## 13. Klasszikus balett tantárgy

680 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balett alapjai az 1-2. évfolyam rúd, közép és ugrás gyakorlatait foglalja magába. A klasszikus balett tantárgy tanításának célja, hogy a növendék a képességek, a készségek fokozatos fejlesztésével párhuzamosan elsajátítsa a klasszikus balett alapjainak mozgásanyagát, elmélyítse azt, majd a választott táncműfajnak megfelelő szinten alkalmazni tudja.

Az eltérő nemi jelleg és a tárgy hagyományainak megfelelően e tárgyat csoportbontásban kell tanítani.

### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A klasszikus balett kapcsolódik a tánc történetbe tantárgyhoz, megalapozza a klasszikus balett, a kortárs-, modern tánc, néptánc és színházi tánc tantárgyait, témaköreinek ismeretét.

A közismereti tárgyak közül a történelemhez, az irodalomhoz, az ének-zenéhez, ill. a testnevelés tantárgyakhoz kapcsolódik.

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. *Klasszikus balett alapjai I.*

144 óra/... óra

A helyes testtartás, az en dehors, a lábizomzat, a kartartás kidolgozása, a földön és 45fokon

A rúd- és középgyakorlatok talpon végezve.

Az ugrástechnika megalapozása

A gyakorlatokat a hozzájuk tartozó kar- és fejkíséréssel tanítjuk, megalapozva ezzel a növendékek elemi koordinációs készségét.

#### 13.3.2. *Klasszikus balett alapjai II*

144 óra/... óra

A kis és nagy pózok bevezetése rúdnál és középben

Az elemelt láb helyzeteket középben is tanítjuk. Nehezedő egyensúlyhelyzetek és több mozgáselemet tartalmazó lépések bevezetése

Megjelennek a két lábról egy lábra érkező ugrások.

#### 13.3.3. *Klasszikus balett alapjainak elmélyítése I*

144 óra/... óra

Az új gyakorlatok megtanításán kívül, az előzőekben elsajátított gyakorlatok továbbfejlesztése, egy részüket féltalpon állva végeztetjük a rúdnál. A féltalpra emelkedés kidolgozása, illetve a relevé-vel végzett gyakorlatok dinamikájának a megismerése

A már tanult gyakorlatokat középben, pózokban is megtanítjuk. Alapvető feladat a nagy pózok elsajátítása

A kis ugrások kidolgozása, tempójuk felgyorsítása.

#### 13.3.4. *Klasszikus balett alapjainak elmélyítése II*

124 óra/... óra

Fő szempont a Balance kidolgozása sur-le-cou-de-pied-ben tartott szabadlábbal rúdnál

Középben, elkezdjük tanítani a forgást, a Tour sur-le-cou-de-pied-et en dehors és en dedans 1 fordulattal

Megjelennek a  $\frac{1}{4}$  és  $\frac{1}{2}$  fordulatos ugrások.



### 13.3.5. *Klasszikus balett gyakorlat*

124 óra/... óra

Rúdgyakorlatok:

- A már megismert pózokat összekötjük egy gyakorlaton belül.

Fondu 90 fokon

Fondu 90 fokon tombéval előre és hátra

Frappé és double frappé demi plié-relevével előre, oldalra, hátra és pózokban

Rond de jambe en l'air demi plié-relevével

Grand rond 45 fokon demi plié-relevével és demi pliében

Grand rond 90 fokon féltalpon

Relevé lent és developpé pózokban plié-relevével

Grand battement jeté lábmeztartással előre, oldalra, hátra és pózokban

Balance helyzetek féltalpon, nagy pózokban

Középgyakorlatok:

Fouetté 45 fokon talpon en dehors, en dedans

Relevé lent pózokban demi plié-relevével

Allongé pózok

Tour lent nagy pózokban és passé helyzetben

Temps lié 90fokon talpon és féltalpon.

Grand battement jeté lábmeztartással irányokban, pózokban

Tourok:

Tour sur le cou de pied II., IV. és V. pozícióból 1 tourral IV. pozícióba érkezve, en dehors és en dedans

Tour posé en dehors, en dedans és váltakozva

Emboité sauté en tournant diagonálban

Allegro:

Temps levé sauté I., II., IV. és V. pozícióban, changement volé

Pas emboité, emboité sauté

Egyes kis ugrásokat teljes (1) fordulattal is gyakoroltatjuk

Pas de chat olasz- és spanyol formák

Temps levé sauté 45 és 90 fokon (színpadi forma)

Pas failli

Grand assemblé előre, oldalra, hátra és pózokban

Grand temps levé sauté 90 fokon, elől, oldalt és hátul tartott szabad lábbal, pózokban is

Sissone fermé 90 fokon oldalra és pózokban

1Cabriole 45 fokon, előre, oldalra, hátra és pózokban

Tour degagé diagonálban és körben

Tour tirebouchonne középen és diagonálban, sorozatban is

Allegro:

Pas courru

Échappé battu

Entrechat quatre

Entrechat royal

Assemblé battu

Brisé

Cabriole 90 fokon, előre, oldalra, hátra és pózokban  
 Jeté entrelacé  
 Grand fouetté sauté  
 Grand jeté croisé- és effacé pózokban

#### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Audió és video eszközökkel felszerelt, internet hozzáféréssel rendelkező balett terem, táncterem (tanműhely)

#### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Az eltérő nemi jelleg és a tárgy hagyományainak megfelelően e tárgyat csoportbontásban kell tanítani.

##### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	Egyéb: hibajavítás - taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás - közvetett tanári irányítás - lényegi mutató	x	x	x	

##### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

#### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Tánc történet tantárgy

201 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a különböző tánc történeti korok legfontosabb eseményeit, szemléletét, táncainak stílusát, meghatározó alkotóinak, táncosainak életét, munkásságát. Legyen rálátása a fejlődési folyamatokra, korszakok, alkotók egymásra hatására. Tánc történeti ismereteit képes legyen történeti alapismereteibe ágyazva áttekinteni, valamint általános művészet- és zenetörténeti ismeretekkel összekapcsolni. Fejlessze a tanuló ízlését, tánc- és színházművészet iránti érdeklődését, szeretetét, nyitottságát

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a történelem, magyar irodalom, művészet- és zenetörténet, valamint az előadó művészeti gyakorlat tantárgyhoz.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. A tánc keletkezésétől a reneszánsz táncművészet korszakáig 36 óra/... óra

##### Mágia és rítus az őskorban, a tánc keletkezése, társadalmi funkciója

Ez az egység a tánc kezdeteiről, keletkezéséről szól, az ősi társadalmakban betöltött funkcióiról, összművészeti jellegéről. Felöleli a munka és a tánc, illetve a mágia és a tánc kapcsolatát, az ősi mozdulatábrázolásokat, ősi formákat, a természeti népek tánc kultúráját.

- A tánc történet forrásai
- A tánc keletkezése, társadalmi funkciója
- ősi mozdulatábrázolások
- munkatáncok
- tánc és mágia

##### Az ókori birodalmak táncélete

Az egység tartalmazza a nagy ókori civilizációkról fennmaradt, táncal kapcsolatos ismereteket, a tánc adott kultúrában betöltött szerepét a társadalom kontextusában.

- India táncművészete, az indiai táncok elterjedése: hindu tánckönyvek, táncok fajtái, mudrák.
- Japán táncművészet: táncfajták, NO színház, táncos dinasztiák.
- Görög táncművészet: kozmikus tánc, körtáncok, fátyoltánc, Dionüszosz-ünnepek, drámai táncok.
- Római táncművészet: mimosok, szaturnáliák, lupercaliák, bacchanáliák, pantomim.

##### Táncélet Európában a középkortól a reneszánszon át az udvari balettig

A téma felöleli a tánc történetet a koraközépkori keresztény kultusz terjedésétől a reneszánsz kori Itáliai táncmesterekig.

Középkor

- A kereszténység hatása a mindennapi életre és a táncra, a tánc egyházi tilalma
- pogány és barbár elemek továbbélése a keresztény kultúrában
- misztérium játékok
- Danse macabre
- lovagi kultúra és táncformái
- nemesi és paraszti táncok különválása

#### Reneszánsz

- a reneszánsz esztétikája
- ballo és balletto
- maestro di ballo: Domenico Da Ferrara, Antonio Cornano, Fabritio Caroso
- Az új európai táncművészet megalapozása
- intermedium
- commedia dell' arte
- Thoinot Arbeau: Orchésographie

#### **A magyar táncélet a reneszánszban**

##### Reneszánsz Magyarországon

- Mátyás király és a reneszánsz
- magyarországi táncfajták

#### **14.3.2. Az udvari balett kialakulásától a reformkori magyar táncéletig 36 óra/... óra** **Udvari balett**

##### Medici Katalin ünnepélyei

##### XIV. Lajos udvari balettjeinek látványvilága

- XIV. Lajos, a Napkirály – táncos, mecénás
- alkotók: Beauchamps, Lully, Molière
- 1662. Királyi Táncakadémia
- táncmesterek, táncjelírás: Rameau, Feuillet

#### **A felvilágosodás hatása a táncművészetre, Jean-Georges Noverre cselekményes balettje és a "Levelek..."**

A felvilágosodás hatása miképp jelenik meg a táncművészetben, Noverre munkásságán keresztül veszi végig a korszak újtó törekvéseit.

- előzmények: a tökéletes táncosok, csiszolt technika, olasz virtuozitás
- Noverre élettörténete és munkássága
- Noverre reformtörekvései: a cselekményes balett, dramaturgia, díszlet, jelmez, pantomim és tánc összekapcsolása
- Noverre balettje
- Noverre követői
- Vigano coreodrammája

#### A romantikus balett

##### A romantika mint stílus-teremtő korszak

- Bournonville

- Spicctánc, tündérlények
- A Taglionik (Filippo, Marie) és A Szilfid
- Nemzeti romantika – néptánc - karaktertáncok
- Fanny Elssler
- Perrot, Grisi és a Giselle
- Carlo Blasis és a táncpedagógia
- a késő romantika - Saint-Léon és a Coppélia

### **A magyar táncélet az Operaház megnyitásától**

A XVIII. századi magyar táncélet

- Eszterházy esték
- paraszti táncfolklór
- Iskolai színjátszás
- Az első magyar „balétek”

Reformkor

- reformkori táncos generáció, első hivatásos táncosok
- Saáry Fanny, Aranyváry Emilia – az első magyar prímabalerinák
- Az Operaház kezdete

### **14.3.3. A romantika másodvirágzásától az újítókig**

*36 óra/... óra*

#### **A balett klasszicizálódása Oroszországban**

A téma felöleli a nagy romantikus baletteket a koreográfusaitól, sztárbalerináitól a letisztult klasszikáig, Marius Petipa munkásságáig és az orosz klasszikus balettig.

#### **Orosz klasszika**

- Perrot, Saint-Léon, Blasis Oroszországban
- Petipa balettjei
- Csajkovszkij zenéje
- Orosz balettszerepek, klasszikus virtuozitás

#### **Gyagilev és az Orosz Balett**

Újítások a balett formanyelvén belül. A társzművészetek és a táncművészet kapcsolata **Szergej Gyagilev** munkásságán keresztül.

- Gyagilev személyisége, kulturális szerepe
- Új orosz művészet, új balettstílus
- Orosz szezonok Párizsban
- Fokin alkotói újításai
- Sztravinszkij szerepe
- Kapcsolat az avantgarddal
- Komplex előadás
- Nizinszkij – a mozdulat új lehetőségei
- Gyagilev hagyatéka

George Balanchine és a neoklasszikus balett

- Balanchine élete és pályafutása
- Fontosabb művei
- a klasszikustól a neoklasszikusig
- a szimfonikus balett fogalma

#### **Az újítók megjelenése a táncművészetben**

A témakör a földrajzilag egymástól elkülönült, vagy éppen egymással szoros ok-okozati összefüggésben álló újító törekvéseket veszi sorra, koreográfusok, táncosok alkotói munkásságán keresztül.

A moderntánc kialakulása Amerikában

- Isadora Duncan
- Martha Graham
- José Limón

Új színpadi törekvések Európában

- Emile-Jacques Dalcroze
- Laban Rudolf
- Kurt Jooss

Magyar mozdulatművészet kialakulása

- Madzsar Alice
- Dienes Valéria
- Szentpál Olga

#### **14.3.4. A XX. század első felének táncélete**

**31 óra/... óra**

Néptánc mozgalmak és hivatásos néptánc együttesek Magyarországon

A témakör sorra veszi a hazai néptánc-élet amatőr és professzionális színtereit, bemutatja a hivatásos néptánc együtteseket, és a néptánc mozgalom jelentőségét.

Néptánc, mint a színpadi táncok forrása

- Néptáncok az Operaház színpadán

Együttesek:

- Néphadsereg Központi Művészegyüttese
- Magyar Állami Népi Együttes
- Szakszervezetek Országos Tanácsának Központi Művészegyüttese
- Duna Művészegyüttes

Koreográfusok:

- Molnár István
- Rábai Miklós

Néptánc mozgalmak:

- Gyöngyösbokréta

Az operaház és a vidéki magyar balett együttesek története,

A témakör a magyar hivatásos balett együttesek történetét, koreográfusainak, táncosainak munkásságát öleli fel, bemutatja a hazai táncélet fejlődését.

#### Operaház

- Az Operaház megnyitása
- Luigi Mazzantini
- Nicola Guerra
- Külföldi művészek vendégjátéka (Orosz Balett, Isadora Duncan)
- Otto Zöbisch
- Brada Ede
- Jan Cieplinski
- Nádasi Ferenc
- Harangozó Gyula
- Seregi László
- Lőrinc György balettigazgatósága
- Az Operaház napjainkban

#### Szegedi Balett

- Lőrinc György
- Imre Zoltán
- Szegedi Kortárs Balett
- Juronics Tamás

#### **14.3.5. Kitekintés a külföldi és hazai alkotók munkájára a XX. század második felében *31 óra/... óra***

A témakör áttekinti a XX. század legjelentősebb együtteseit, koreográfusait mind hazai mind nemzetközi viszonylatban, Európában és a tengerentúlon is. A témakörön belül a szakanyag a helyi sajátosságoknak megfelelően szabadon alakítható.

#### Pécsi Balett

- Az együttes létrejöttének háttere
- Az együttes alkotói szemlélete
- Eck Imre
- Alapító tagok

#### Győri Balett

- Az együttes létrejöttének háttere, alapító tagok
- Markó Iván
- Korszakok
- Koreográfiák
- Vendégekoreográfusok

#### ExperiDance

- Román Sándor
- Ezeregyév

#### Kiemelkedő néptánc alkotók

- Tímár Sándor
- Kricskovics Antal
- Novák Ferenc
- Szigeti Károly

- Györgyfalvai Katalin
- Foltin Jolán
- Diószegi László
- Zsuráfszki Zoltán

Néptánc mozgalom:

- Táncház mozgalom

#### 14.3.6. A vizsgatevékenység előkészítése

31 óra/... óra

E témakör egyrészt ismétli és rendszerezi az eddig megszerzett tánc történeti ismereteket, másrészt vizsgahelyzet szimulációval mentálisan is felkészíti a növendékeket a vizsgatevékenységre témakör részletes kifejtése.

#### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Projektteremmel, számítógéppel, internettel, szakkönyvekkel felszerelt szaktanterem.

#### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Szaktankönyv szerinti csoportbontással, egyéni és páros, csoport, ill. frontális osztálymunka.

##### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			

##### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			



1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

**A**

**11888-16 azonosító számú**

**Előadó-művészeti alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11888-16 azonosító számú Előadó-művészeti alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	színművészet, táncművészet és zeneművészet)	program-és projektszervezés gyakorlata	Előadó-művészeti előadás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>			
Az adott előadó-művészeti ág legfontosabb korszakainak ismérvei, meghatározó műveinek ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ág meghatározó alkotóinak és előadóinak ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ág eltérő műfajai, stílusai alapvető jellemzőinek ismerete	x		x
Az adott előadó-művészeti ággal kapcsolatos ismeretek elhelyezése a történelmi, az irodalmi, a művészettörténeti korszakokban	x		x
Az adott előadó-művészeti ág és műfaj legjellegzetesebb rendezvény helyszíneinek, az előadás, rendezvény szervezéséhez nélkülözhetetlen alapvető technikai feltételek ismerete		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Az adott előadó-művészeti ág (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) korszakaira jellemző stílusjegyek, sajátosságok	x		x
Az adott előadó-művészeti ág legjelentősebb alkotóinak életműve	x		x
Az adott előadó-művészeti ág legjelentősebb előadóinak életműve	x		x
Az adott előadó-művészeti ág és műfaj meghatározó alkotásai	x		x
Az adott előadó-művészeti ág előadásainak legjellemzőbb helyszínei		x	x
Az előadó-művészeti rendezvények alapvető technikai feltételei		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szervezőképesség		x	x
Verbális és nonverbális kommunikáció	x	x	x
Motivációs és meggyőzőési készség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Figyelem	x	x	x
Pontosság		x	x
Rugalmasság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kapcsolatteremtő készség		x	x
Kommunikációs rugalmasság	x		x
Nyitott hozzáállás	x		x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Emlézőképesség	x	x	x
Figyelem-összpontosítás	x		x
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x	x

## **15. Előadó-művészet történet (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) 9 tantárgy 139 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **15.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a tanuló megismerje a tanult előadó-művészeti ág történetének legfontosabb állomásait, meghatározó műveit, kiemelkedő alkotóit és előadóit és ezzel párhuzamosan megismerje az adott előadó-művészeti ág műfajainak és stílusjegyeinek sajátosságait.

### **15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy során a megszerzett ismeretekkel a tanuló képes felismerni az adott előadó-művészeti ág és a többi előadó-művészeti ág összefüggéseit, kapcsolódási pontjait. Célja megismertetni a történelem, az irodalom és más művészeti ágak hatásait az előadó-művészet fejlődési folyamatára.

### **15.3. Témakörök**

#### **15.3.1. Előadó- művészeti történeti ismeretek 47 óra/... óra**

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a művek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy szerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Műveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern közötti négy évszázad adott előadó-művészete. A régebbi korok előadó-művészetére abban az életkorban érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, esztétikai ismeretek tekintetében elmélyültebb tudással rendelkezik. Mindazonáltal az 1500-as évek előtti előadó-művészetben is bőséggel lehet találni olyan példákat, melyekkel lehetséges az adott előadó-művészeti ág története tanulásának általános megalapozása, de a mélyebb ismeretek elsajátíttatására törekedni illúzió volna. Különösen azért, mert a korai évszázadok művészetével a diákok aktívan nem találkoznak.

#### **15.3.2. Műelemzés 46 óra/... óra**

Az adott előadó-művészeti ág történet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt mű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a mű keletkezésének körülményeitől, szerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a mű leghíresebb előadóinak bemutatását és a legaprólékosabb stílus és forma elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott mű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stílusok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyag részlete lehet olyan alkotás is, melyet bármely diák a főtárgy óráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

#### **15.3.3. Kép- és hangfelvételek megtekintése, meghallgatása 46 óra/... óra**

Az audiovizuális és audio felvételek megtekintése, meghallgatása nem más, mint az adott előadó-művészeti ágnak a tantárgy tanítása során bemutatott kép-és hangfelvételeinek megismerése. Ez az egyik legfontosabb eleme a tantárgy

oktatásának. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző kultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő művek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját műfajában az előadandó műveket stílusosan eljátszani. Enélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelemvilágukat. Hivatástudatot ébreszt valamennyi leendő előadóban.

#### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	képfelvétel megtekintése		x		
7.	zenehallgatás		x		

##### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		

2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Előadó-művészeti program-és projektszervezés gyakorlata tantárgy 54 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló alapszinten ismerje meg az adott (artistaművészet, színművészet, táncművészet és zeneművészet) előadó-művészeti tevékenység legjellemzőbb helyszíneit, azok legfontosabb sajátosságait, az az előadások jellegzetes stílusait, az előadó-művészeti előadások legalapvetőbb technikai ismereteit, és ezek ismeretében képes legyen egy adott rendezvény forgatókönyvének elkészítésére.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a művészettörténet, valamint a technikával foglalkozó szakmai tárgyakhoz.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Az előadó-művészeti előadások legjellemzőbb helyszínei 27 óra/... óra

Az adott előadó-művészeti ág legtipikusabb előadási helyszínének megismerése. A helyszín sajátosságainak, a zárt és a szabadterén megrendezett előadások legfontosabb különbségeinek ismerete, különös tekintettel a biztonságtechnikára, a közönség és az előadók elhelyezkedésének eseteire.

#### 16.3.2. Az előadó-művészeti előadások technikai alapismeretei 27 óra/... óra

Az adott előadó-művészeti ág és műfaj legfontosabb technikai igényei. A helyszínek sajátosságai. Az előadás lebonyolításához szükséges alapvető technikai kérdések ismerete: így a hang, a világítás, a díszlet, a háttér, az akusztika jelentősége.

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	helyszíni látogatás		x		

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Előadó-művészeti előadás gyakorlat tantárgy

**54 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

Pedagógiai szempontból kifejezett előnyös, ha az elméleti és gyakorlati oktatás párhuzamosan folyik, ha az aktuális informális tananyag tartalmak is megtapasztalhatóak egyben. A tantárgy célja, hogy kapcsolódva a művészettörténeti korok elméletoktatásához, az adott korszak produktumai illetve stílusjegyei kézzelfoghatóvá váljanak a diákok által létrehozott produkciókban pl. korhű táncok, színi jelenetek, zenei darabok, artista előadások formájában.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy során – hasonlóan a kapcsolódó előadó-művészet történet tantárgyhoz - a megszerzett ismeretekkel a tanuló képes lesz felismerni az adott előadó-művészeti ág összefüggéseit, kapcsolódási pontjait. Egyúttal a gyakorlati példákon keresztül megismeri a történelem, az irodalom és más művészeti ágak hatásait a saját művészeti ága fejlődési folyamatára. Szoros kapcsolatot tart fenn továbbá a Kulturális program és projekt szervezése c. modullal a létrejött produkciók menedzselési tervének kidolgozása kapcsán.



### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. *Előadó-művészeti előadások stílusainak gyakorlata* 40 óra/... óra

Az adott művészettörténeti korszak műveinek, producióinak korhű, stílusos előadása.

- a művek, produciók történeti, történelmi és művészeti kontextusba helyezése
- stílusjegyek ismerete
- előadásmód
- technikai feltételek

#### 17.3.2. *Forgatókönyv készítés gyakorlat* 14 óra/... óra

A stílusgyakorlatok során kialakult produciók forgatókönyvének modellezése megtervezése és esetleges gyakorlati kivitelezése.

- az előadás stílusának, jellegének meghatározása
- az előadás célközönségének felmérése
- piackutatás
- marketing
- pályázatok felkutatása
- humán erőforrások felmérése
- technikai igények felmérése
- technikai adottságok felmérése
- költségvetés tervezése
- a program lebonyolítása

### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Tematikus kutatás interneten	x	x		Számítógép

#### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11887-16 azonosító számú**

**Kulturális program és projekt szervezése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11887-16 azonosító számú Kulturális program és projekt szervezése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Projekttervezés és projektmenedzsment	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata	Rendezvény szervezés	Rendezvény szervezés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Rendezvényeket tervez, megvalósít és értékkel	x	x	x	x
Kapcsolatot tart a médiával és egyéb szervezetekkel			x	x
Kampányokat szervez			x	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi, tárgyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi követelményeket			x	x
Közreműködik projektpályázatok elkészítésében	x	x		
Hozzájárul a megvalósíthatósági tanulmány elkészítéséhez, a projektcélok és a projekt szervezetének kialakításához	x	x		
Részt vesz a projekt kommunikációs tervének, a partneri kapcsolattartás menetének és a jelentéskészítés rendjének megalkotásában	x	x		
Ellátja a projekttervezéssel összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezeli a projektre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert	x	x		
Részt vesz a projekt terv szerinti megvalósításában, különös tekintettel az idő- és költségelőirányzatokra, valamint a projekttermék minőségi jellemzőire	x	x		
A projektterv szerint elvégzi a rá háruló tevékenységek kivitelezését, illetve a kommunikációs, ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat	x	x		
Részt vesz a projektmonitoring munkájában, az előrehaladás nyomon követésében a tervtől való eltérés vizsgálatában	x	x		
Közreműködik a projekt lezárásában, a projekttermék átadásában, a projekt-tevékenység dokumentálásában	x	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A rendezvények típusai			x	x
A rendezvények személyi és tárgyi feltételei			x	x
Szervezők és közreműködők, koordináció			x	x
Rendezvény költségvetési terve			x	x
Rendezvény forgatókönyve			x	x
Közönségkapcsolati feladatok			x	x

Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások			X	X
Szerzői jogi alapismeretek			X	X
Szerződések jogi alapjai			X	X
Rendezvény értékelése			X	X
Kampányszervezés			X	X
Médiakapcsolatok kialakítása, sajtóterv			X	X
Projekt és projektszervezet	X	X		
Projekttermék/Output, a projekt definiálása	X	X		
Projekttervezés, célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv	X	X		
Projektdokumentumok	X	X		
Tervlezárás és kockázatelemzés	X	X		
Nyilvántartás	X	X		
Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)	X	X		
Projektmonitoring	X	X		
Nyomon követési eljárások	X	X		
Eltérések elemzése	X	X		
Beavatkozások meghatározása	X	X		
Szállítók és közbeszerzés	X	X	X	X
Szerződéskötés			X	X
Főbb hazai és európai uniós alapok, alapkezelők			X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szervezőképesség	X	X	X	X
Verbális és nonverbális kommunikáció	X	X	X	X
Motivációs és meggyőzőési készség		X		X
Prezentációs készség	X	X	X	X
Jelentéskészítés	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság		X		X
Pontosság	X	X	X	X
Rugalmasság		X		X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Nyitott hozzáállás		X		X
Kapcsolatteremtő készség		X		X
Segítőkézség		X		X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Rendszerező képesség	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X

## 18. Projektszervezés és projektmenedzsment tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló képessé váljon hazai és nemzetközi projektpályázatok elkészítésére és lebonyolítására, projektcélok meghatározására, képes legyen közreműködni a gyakorlati munkafolyamatok szakaszokra bontásában, erőforrások és mérföldkövek megtervezésében, projektfeladatok megvalósításában. A tanuló ismerje meg a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Nem kapcsolódik, alapozó tárgy.

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. A projekt jellemzői, projektciklus-menedzsment

5 óra/... óra

- A projekt és jellemzői
- Projekttervezés fázisai, projektciklus-menedzsment (PCM)
- Projekt és projektszervezet
- Projektstandard, projekt életgörbéje és fázisai
- Információgyűjtés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata

#### 18.3.2. Programozás, azonosítás, tervezés

13 óra/... óra

- Vevők, érdekelt felek, illetve jogszabályi és más normatív előírások
- Igényfelmérés, megvalósíthatóság
- Projekttermék/Output, a projekt definiálása
- Projekttervezés: célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv
- „Kritikus út”
- Projektdokumentumok
- Tervelezés és kockázatelemzés
- Projekttervek jóváhagyása
- Nyilvántartás

#### 18.3.3. Megvalósítás és kontroll

13 óra/... óra

- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)
- Projekt monitoring
- Nyomon követési eljárások
- Beavatkozások meghatározása
- Szállítók és közbeszerzés
- Szerződés-kötés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata
- Információgyűjtés

#### 18.3.4. Értékelés és zárás

5 óra/... óra

- Nyomon követési eljárások

- Eltérések elemzése
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, jelentéskészítés

#### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoportszoba, számítógép terem

#### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás				
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x	x	
8.	szimuláció	x	x	x	
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x	x		

##### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.2.	rajz készítése leírásból	x		x	
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		x	
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 19. Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló elsajátítsa a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat. Képes legyen ellátni a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezelni a projektekre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert.



## **19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy közvetlenül kapcsolódik a Projekttervezés és projektmenedzsment tantárgy során elsajátított kompetenciákra.

## **19.3. Témakörök**

### **19.3.1. A projektmunka gyakorlata**

**22 óra/... óra**

- Az igényfelmérés módszerei
- A megvalósíthatósági tanulmány készítésének módszerei
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Projekttervezés
- Célkitűzés (célfá, problémafa)
- Tevékenységdiagram
- Hozzárendelési mátrix, logikai keretmátrix
- Időrendi ütemezés (Gantt)
- Erőforrás-tervezés (költségvetés, stakeholder-elemzés)
- Kommunikációs és minőségterv
- Monitoring és kontrollterv dokumentumai
- „Kritikus út” kiszámítása
- Kockázatelemzés módszerei
- Nyilvántartás
- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment) dokumentumai
- Projektmonitoring, nyomon követési eljárások és beavatkozások gyakorlata
- Szerződéskötés mintadokumentumai
- Információgyűjtés és rendszerezés

### **19.3.2. A projektet támogató szoftverek használata**

**7 óra/... óra**

- A projekttervezést és megvalósítást támogató szoftver használata
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Elektronikus pályázati rendszer használat

### **19.3.3. Pályázatírás**

**7 óra/... óra**

- Hazai és uniós pályázatok rendszere
- Az elektronikus pályázati rendszerek sajátosságai
- A pályázatírás módszertana

## **19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, csoportszoba, számítógépes terem

## **19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
2.	kiselőadás	x			számítógép, projektor, internet, szoftverek
3.	megbeszélés	x		x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
6.	projekt		x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x	x	x	számítógép, internet, szoftverek

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Számítógép, nyomtató, internet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		Számítógép, nyomtató
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató, fénymásoló
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Rendezvényszervezés tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megtanulják a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, sajátítsák el rendezvényszervezés meghatározó jogi szabályozást, váljanak képessé rendezvények és kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a magyar nyelv és irodalom, valamint a programszervezés és projektmenedzsment tantárgyak keretében elsajátított ismeretekre és kompetenciákra épül.

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. Rendezvénytípusok és feltételek

9 óra/... óra

- A rendezvények típusai
- A rendezvények személyi feltételei, a szervezők és közreműködők feladatai

- A rendezvények tárgyi feltételei
- Munkamegosztás és koordináció a rendezvényszervezésben (szervezők, közreműködők)
- Konfliktuskezelői technikák

### 20.3.2. *Jogi alapok*

5 óra/... óra

A rendezvényszervezés jogi alapjai:

- Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások
- Szerzői jogi alapismeretek
- Szerződések jogi alapjai

### 20.3.3. *Rendezvényi költségvetés készítés*

13 óra/... óra

- Rendezvények tervezése
- Költségvetés készítése
- A forgatókönyv részei
- Megvalósítás és értékelés

### 20.3.4. *Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció*

9 óra/... óra

- A közönségkapcsolati munka alapjai
- A marketing alapjai, szolgáltatásmarketing, marketingkommunikáció
- Médiakapcsolatok kialakítása, kommunikációs terv/sajtóterv
- Kampányszervezés
- Közösségi média

## 20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógép terem

## 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	számítógép, projektor, internet
2.	kiselőadás	x	x		számítógép, projektor, internet
3.	megbeszélés	x		x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	házi feladat	x	x		

### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
------	---	---	---	--	--

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Rendezvényszervezés gyakorlata tantárgy

**31 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók gyakorlatban elsajátítsák a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, váljanak képessé rendezvény-forgatókönyv és költségvetés készítésére, kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a projekttervezés és projektmenedzsment ismereteire és gyakorlatára épül, valamint a rendezvényszervezés ismereteire.

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. Forgatókönyvírás

**13 óra/... óra**

- Rendezvényszervezés gyakorlatban, rendezvények tervezése.
- A forgatókönyv részei (előkészítése, megvalósítás, zárás- értékelés)
- Táblázatkészítés

#### 21.3.2. Költségvetés készítése

**6 óra/... óra**

- A rendezvény tervezése, forrásai
- Költségvetés készítése gyakorlatban

#### 21.3.3. Közönségkapcsolat és médiakommunikáció gyakorlata

**12 óra/... óra**

- A közönségkapcsolati munka módszerei
- A marketing alapjai, szolgáltatásmarketing, marketingkommunikáció gyakorlata
- Médiakapcsolatok kialakítása, kommunikációs terv/sajtóterv készítése
- Kampányszervezés gyakorlata
- Közösségi média alkalmazása közönségkapcsolati munkában

### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógép terem, gyakorlati helyszín

### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	kiselőadás			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x	x	x	
6.	projekt	x	x	x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	szerepjáték		x		

### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
5.5.	Csoportos versenyjáték		x	x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



2.169.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

### XII. TÁVKÖZLÉS

ágazathoz tartozó

54 523 05

### TÁVKÖZLÉSI TECHNIKUS

### SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 523 05 számú, Távközlési technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 523 05

Szakképesítés megnevezése: Távközlési technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XII. Távközlés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek  
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### IV.A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: .

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:

Analóg kézi műszer (volt- és ampermérő)

Digitális multiméter

Stabilizált tápegység

Áramköri elemek (ellenállások, kondenzátorok, tekercsek ...)

Szimulációs program (pl. TINA

AC voltméter

Oscilloszkóp

Váltakozó áramú generátor

Frekvenciamérő

Elektronikai eszközök (diódák, tranzisztorok ...)

Digitális áramköri elemek (kapuk, multiplexerek, összegzők, komparátorok ...)

Sorrendi hálózatok elemei (számlálók, osztók, regiszterek, tárolók ...)

Szerszámok (csavarhúzók, fogók, mérőszinórok, forrasztópáka ...)

Egyszerű elektronikai áramkörök (erősítők, multivibrátorok, stabilizátorok, oszcillátorok ...)

Végelzárók, kötődobozok, elosztó panelek

Kötőgépek, hegesztők, optikai szálhegesztő

Távközlési kábelek (szimmetrikus, koaxiális, optikai)

Szerelési anyagok (rögzítőelemek, csatlakozók, patch-kábelek ...)

Kéziszerszámok (csavarhúzók, csőkulcsok, fűrész, fogók, fúró ...)

Optikai kábel szerelő készlet

Szintvevők, optikai adó-vevők

Reflexiómérők, OTDR-ek

Jelgenerátorok, modulátorok

KODEK-ek

Átviteltechnikai berendezések  
Optikai berendezések  
Digitális oszcilloszkópok  
Hálózatanalizátorok  
Spektrumanalizátorok  
Telefonok (analóg, digitális, VoIP, mobil ...)  
Kisközpontok  
Kábeltévé fejállomások  
Műsorszóró készülékek  
Adatátviteli berendezések  
Routerek, számítógépek  
Perifériák  
PIC rendszerek  
WLAN eszközök

## **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelések 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelés 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		5/13.		1/13.			2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám			
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy		e	gy	e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	4	7	6	6	0	4	6	0	3	7	21	10	13	18	0	21	10
	Összesen	11		12			10			10		31		31			31	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11996-16 Információtechnológiai alapok	IT alapok	1												1				
	IT alapok gyakorlat		3												3			
11997-16 Hálózati ismeretek I.	Hálózatok I.			1			1							2				
	Hálózatok I. gyakorlat				2			2			2				6			
11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés	Programozás	1		1			1			1								
	Programozás gyakorlat		2		2			2			2							
12004-16 Távközlés elektronikai alaptervékenység	Elektrotechnika	2		2										4				
	Távközlés elektronika			2			2			2				6				
	Távközlés elektronika gyakorlat		2		2			2			3				9			
12005-16 Munkaszervezés és projektmenedzsment	Projektmenedzsment											0,5					0,5	
	Projektmenedzsment gyakorlat												1					1
12014-16 Infokommunikációs	Távközlési hálózatok											6					6	



2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja	
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy				
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	108	180	180	144	0	108	144	0	62	155	1498	417	1081	651	310	2042	468	648	0	651	310	2077	
	Összesen	288		324			252		217		961				1116			961						
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 768 óra (37,6%)													1119 óra (53,9%)									
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1274 óra (62,4%)													958 óra (46,1%)									
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4	
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4	
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4	
	Munkanélküliség											0			3		3	0	0		3	0	3	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62	
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvi készségfejlesztés											0			23		23	0	0		23	0	23	
	Munkavállalói szokinc											0			23		23	0	0		23	0	23	
má cío tec hn	<b>IT alapok</b>	36	0	0	0		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36	36	0		0	0	36	

	Munka- és környezetvédelmi alapismeretek	2									2					2	2	0		0	0	2	
	Bevezetés a számítógépes architektúrákba	16									16					16	16	0		0	0	16	
	Szoftverismeret	14									14					14	14	0		0	0	14	
	Információtechnológia biztonság alapjai	4									4					4	4	0		0	0	4	
	<b>IT alapok gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	
	Biztonságos labor- és eszközhasználat		6									6				6	0	6		0	0	6	
	Számítógép összeszerelés		48									48				48	0	48		0	0	48	
	Telepítés és konfigurálás		42									42				42	0	42		0	0	42	
	Megelőző karbantartás		12									12				12	0	12		0	0	12	
		<b>Hálózatok I.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
11997-16 Hálózati ismeretek I.	Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek			11							11				11	11	0		0	0	11		
	Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll			12							12				12	12	0		0	0	12		
	Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai			13							13				13	13	0		0	0	13		
	IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok						10				10				10	10	0		0	0	10		
	Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság						8				8				8	8	0		0	0	8		
	Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok						8				8				8	8	0		0	0	8		
	Forgalomirányítási ismeretek						10				10				10	10	0		0	0	10		
		<b>Hálózatok I.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>216</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>



	<b>gyakorlat</b>																				
	Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alapkonfigurációja				26									26	0	26			0	0	26
	Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz				26									26	0	26			0	0	26
	Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés				20									20	0	25			0	0	25
	IP címzés a gyakorlatban								30					30	0	30			0	0	30
	Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság								12					12	0	12			0	0	12
	Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata								18					18	0	18			0	0	18
	Statikus és dinamikus forgalomirányítás								12		30			42	0	47			0	0	47
	A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés										16			16	0	16			0	0	16
	IP szolgáltatások a gyakorlatban										16			16	0	16			0	0	16
	<b>Programozás</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés	Bevezetés a programozásba	18												18	0	0			0	0	0
	Weboldalak kódolása	18												18	0	0			0	0	0
	Programozási nyelv alapjai			18										18	0	0			0	0	0
	JavaScript			18										18	0	0			0	0	0
	Programozási típusfeladatok							11						11	0	0			0	0	0
	Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven							25						25	0	0			0	0	0
	Adatbázis-kezelés										16			16	0	0			0	0	0

	Összefoglaló projektfeladat								15		15					15	0	0		0	0	0
	<b>Programozás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>278</b>	<b>278</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>278</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Bevezetés a programozásba		36									36			36	0	0		0	0	0	
	Weboldalak kódolása		36									36			36	0	0		0	0	0	
	Programozási nyelv alapjai				36							36			36	0	0		0	0	0	
	JavaScript				36							36			36	0	0		0	0	0	
	Programozási típusfeladatok							22				22			22	0	0		0	0	0	
	Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven							50				50			50	0	0		0	0	0	
	Adatbázis-kezelés											32	32		32	0	0		0	0	0	
	Összefoglaló projektfeladat											30	32		32	0	0		0	0	0	
12004-16 Távközlés elektronikai alaptevékenység	<b>Elektrotechnika</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	
	Villamos alapfogalmak	36									36			36	36	0		0	0	36		
	Egyenáramú hálózatok	36									36			36	36	0		0	0	36		
	Villamos erőtér			12							12			12	12	0		0	0	12		
	Mágneses erőtér			10							10			10	10	0		0	0	10		
	Váltakozó mágneses erőtér			10							10			20	20	0		0	0	20		
	Váltakozó áramú hálózatok			40							40			30	30	0		0	0	30		
	<b>Távközlés elektronika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>206</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>			
	Elektronikai eszközök			20							20			20	20	0		0	0	20		
	Erősítő kapcsolások			18							18			18	18	0		0	0	18		
	Műveleti erősítő			12							12			12	12	0		0	0	12		
	Elektronikus áramkörök			22							22			22	27	0		0	0	27		
	Impulzustechnika						10				10	<b>0</b>	<b>0</b>			10	12				12	
	Logikai alpműveletek						8				8					8	8				8	
Logikai függvények						12				12					12	12				12		
Kódolás alapfogalmai						4				4					4	4				4		

	Kombinációs hálózatok						12					12	0	0			12	12					12			
	Sorrendi hálózatok						14					14							14	17					17	
	Logikai hálózatok építőelemei						12					12							12	12					12	
	Villamos jel											12			12					12	12					12
	Zajok és torzítások											8			8					8	8					8
	Energia terjedése vezetéken											12			12					12	12					12
	Modulációk											18			18					18	18					18
	Analóg-digitális átalakítás											12			12					12	12					12
	<b>Távközlés elektronika gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>309</b>			<b>0</b>	<b>309</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>309</b>	<b>0</b>	<b>324</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>324</b>	
	Egyenáramú mérések		72									72					72	0	72		0	0		72		
	Váltakozó áramú mérések				54							54					54	0	54		0	0		54		
	Szimulációs mérések				10			10				10	30					30	0	30		0	0		30	
	Elektronikai eszközök vizsgálata							36				36					36	0	36		0	0		36		
	Kombinációs hálózatok vizsgálata							18				18					18	0	18		0	0		18		
	Áramkörök vizsgálata, építése				8			8				67	83					83	0	98		0	0		98	
	Sorrendi hálózatok vizsgálata											16	16					16	0	16		0	0		16	
	12005-16 Munkaszervezés és projektmenedzsment	<b>Projektmenedzsment</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>		
		Szervezeti felépítés. Munkaszervezés											0					2	0	0		2	0		2	
		A szervezet működését támogató szoftverek											0					1	0	0		1	0		1	
Projektmenedzsment alapjai												0					7	0	0		7	0		7		
Projektirányítás számítógéppel												0					5	0	0		5	0		5		
<b>Projektmenedzsment gyakorlat</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>			
Projektterv létrehozása												0					31	31	0	0		0	31	31		

12014-16 Infokommunikációs alaptevékenység	<b>Távközlési hálózatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
	Átviteli jelek kezelése												0		60		60	0	0	60	0	60
	Távközlési hálózatok felépítése												0		16		16	0	0	16	0	16
	PCM technológia												0		24		24	0	0	24	0	24
	Gerinchálózati megoldások												0		32		32	0	0	32	0	32
	Hálózatok kiépítése												0		24		24	0	0	24	0	24
	Optikai hálózatok jellemzői												0		30		30	0	0	30	0	30
<b>Hálózatok gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	
Rézalapú kábelek szerelése és mérése													0		6		6	0	0	0	6	6
Optikai kábelek szerelése													0		14		14	0	0	0	14	14
Optikai kábelszakaszok, eszközök minősítése													0		12		12	0	0	0	12	12
Multiplexerek mérései													0		18		18	0	0	0	18	18
Üzemeltetési vizsgálatok, hibakeresés													0		12		12	0	0	0	12	12
12016-16 Távközlési szaktevékenység	<b>Számítástechnika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Számábrázolások												0		6		6	0	0	6	0	6
	Félvezetős memóriák												0		8		8	0	0	8	0	8
	Út a számítógéphez												0		10		10	0	0	10	0	10
	Mikroprocesszorok architektúrája												0		10		10	0	0	10	0	10
	Perifériavezérlők												0		12		12	0	0	12	0	12
	CISC processzorok rendszertechnikája												0		6		6	0	0	6	0	6
	Mikrovezérlők rendszertechnikája												0		10		10	0	0	10	0	10
	<b>Adatátviteli rendszerek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Hálózatos operációs rendszerek												0		4		4	0	0	4	0	4
Linux operációs												0		8		8	0	0	8	0	8	

rendszer																							
Egyéb operációs rendszerek												0			8		8	0	0		8	0	8
Virtualizáció												0			6		6	0	0		6	0	6
Számítástechnikai felhő												0			6		6	0	0		6	0	6
Felhő alapú szolgáltatások												0			6		6	0	0		6	0	6
Kapcsolat a SOHO és a felhő között												0			6		6	0	0		6	0	6
Hálózatmenedzsment alapjai												0			6		6	0	0		6	0	6
A "digitális világ" jogi, szabályozási kérdései												0			6		6	0	0		6	0	6
VPN												0			6		6	0	0		6	0	6
<b>Mobil rendszerek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	
Telefonkészülékek felépítése												0			12		12	0	0		12	0	12
Telefonközpontok felépítése												0			14		14	0	0		14	0	14
Jelzésrendszerek												0			24		24	0	0		24	0	24
GSM rendszer												0			48		48	0	0		48	0	48
Harmadik és negyedik generációs mobil rendszerek												0			26		26	0	0		26	0	26
<b>Műsorszóró rendszerek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	
Vezetéknélküli rendszerek												0			24		24	0	0		24	0	24
Analóg műsorszóró rendszerek												0			24		24	0	0		24	0	24
Műholdas műsorszórás												0			16		16	0	0		16	0	16
Digitális hangtechnika												0			12		12	0	0		12	0	12
Digitális videotechnika												0			16		16	0	0		16	0	16
Digitális műsorszóró rendszerek												0			24		24	0	0		24	0	24
Kábeltelevíziós												0			8		8	0	0		8	0	8

hálózatok																										
<b>Távközlési rendszerek mérése</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>217</b>	<b>217</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>217</b>	<b>217</b>				
Távbeszélő-technika										0				72	72	0	0		0	72	72					
Vezetéknélküli rendszerek mérése										0				73	73	0	0		0	73	73					
Adatátviteli hálózatok										0				72	72	0	0		0	72	72					

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x



## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3 óra/3 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.3.	Teszt feladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**23 óra/23 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**23 óra/23 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			



3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11996-16 azonosító számú**

**Információtechnológiai alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11996-16 azonosító számú Információtechnológiai alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Információtechnológiai alapok	Információtechnológiai gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Számítógépes konfigurációt meghatároz	x	x
Számítógépet szakszerűen szét- és összeszerel, alkatrészt cserél		x
Perifériát csatlakoztat, meghajtó programot telepít		x
BIOS funkciókat beállít		x
UPS teljesítményszükségletet meghatározza, a UPS-t üzembe helyez		x
Megelőző karbantartást végez		x
Merevlemezt particionál		x
Megfelelő operációs rendszert kiválaszt		
Operációs rendszert telepít és frissít		x
Operációs rendszert konfigurál és menedzsel		x
Alkalmazói programokat telepít, frissít és konfigurál		x
Postafiókot konfigurál asztali, mobil eszközökön		x
Biztonsági programokat telepít és használ		x
Lemezklónozást végez és rendszer-helyreállítást végez		x
Adatokról biztonsági mentést készít, adatokat helyreállít		x
Nyomtatót telepít, megoszt és karbantart		x
LAN/WAN hálózatokat használ	x	x
Számítógépet hálózatra csatlakoztat, hálózati kapcsolatokat konfigurál		x
Internet kapcsolatot megoszt		x
ESD védelemi eszközöket szakszerűen használ		x
Számítógépes munkakörnyezetet kialakít		x
Kézenfekvő problémákat kiszűr		x
Alapszintű felhőszolgáltatásokat rendel meg és használ		x
Angol nyelvű műszaki leírásokat értelmez	x	x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Információtechnológiai alapfogalmak	x	
Kettes, tizenhatos számrendszer	x	
Számítógép főbb részei	x	x
Mobil eszközök hardverelemei	x	x

BIOS funkciók	x	x
Processzorok és típusaik	x	x
Memóriák és típusaik	x	x
Perifériák	x	x
Portok és típusaik	x	x
Adattovábbítási módszerek	x	
Asztali, hálózati és mobil operációs rendszerek	x	x
Multi-boot környezet	x	x
Virtuális gép, hypervisor	x	x
GUI és CLI felhasználói felületek	x	x
Fájlok, mappák kezelése, megosztása	x	x
Fájlrendszerek, jogok és attribútumok	x	x
Partíciók típusai, particionálás	x	x
Folyamat- és processzorkezelés	x	
Hálózati csatolóegység feladatai és konfigurációja	x	x
Alkalmazások telepítése, kompatibilitási mód	x	x
Levelezési protokollok	x	
Modern biztonsági fenyegetések	x	
Biztonsági mentések típusai, adatbiztonság, RAID, biztonsági hardver- és szoftvereszközök	x	x
Felhőszolgáltatások	x	
Nyomtatók típusai, nyomtatáskezelés	x	x
Hálózati nyomtatás, nyomtató megosztás	x	x
Felügyeleti eszközök	x	x
ESD védelem szükségességének okai	x	x
Angol nyelvű szakmai kifejezések	x	x
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Számítógép összeszerelése		x
Portok, perifériák csatolása		x
Operációs rendszer telepítése		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Pontosság	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Együttműködés	x	x
Kezdeményezőkézség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

### 3. IT alapok tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az Információtechnológiai alapok tantárgy célja, hogy alapozó információtechnológiai tudást biztosítson a különböző informatikai szakképesítések megszerzéséhez, megadja a belépő szintű IT munkakörök betöltéséhez, illetve az adott irányú alapszintű ipari minősítő vizsga letételéhez szükséges ismereteket.

Ismerjék meg a tanulók a személyi számítógépek, hordozható IT eszközök, nyomtatók és egyéb perifériák működését, alkatrészeit. Tudjanak egy meghatározott célú számítógéphez (játék gép, virtualizációs- és CAD-CAM munkaállomás, HTPC, stb.) megfelelő alkatrészt választani. Ismerjék meg a hardveres és szoftveres karbantartás fogásait. Ismerjék a legjellemzőbb biztonsági fenyegetéseket, az ellenük való védekezés módját.

A tanulók ismerjék meg továbbá a biztonságos munkavégzés szabályait, a tűzvédelmi irányelveket, valamint az elektronikus hulladékok kezelésének megfelelő módját.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítógép-kezelés felhasználói szintű ismerete.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Munka- és környezetvédelmi alapismeretek*

1 óra/1 óra

Általános munkabiztonsági előírások, szabályok.

Számítógépek és nyomtatók szerelésének érintésvédelmi irányelvei.

Tűzvédelmi irányelvek, elektromos tüzek oltása.

Elektrosztatikus kisülés (ESD) veszélyei.

Tápfeszültség anomáliái és veszélyei, túlfeszültség védelmi eszközök.

##### 3.3.2. *Bevezetés a számítógépes architektúrákba*

17 óra/17 óra

Kettes- és tizenhatos számrendszer.

Neumann-elvű számítógép felépítése.

Hardver és firmware fogalma.

Memóriák típusai, memória modulok.

Illesztőkártyák és csatlakozási felületeik.

BIOS feladatai.

Input perifériák, KVM kapcsolók.

Háttértárak és típusaik.

Megjelenítők típusai, paraméterei, alapvető működési elveik.

Nyomtatók típusai, működési elveik.

Nyomtatók csatlakozási felületei, jellemző paraméterek.

Szkennerek típusai, működési elveik.

Multifunkciós nyomtatók.

Portok és csatlakozók típusai, belső- és külső kábeltípusok.

Hálózati eszközök, hálózati kártya feladata és beállításai.

Hálózati topológiák.

Speciális számítógépes rendszerek (CAD/CAM, virtualizáció, játék, HTPC).

Laptop és asztali számítógép alkatrészek összehasonlítása.

Laptopokra jellemző adapterek, bővítőkártyák.

Dokkoló állomás és portisméltó funkciója.

Hordozható eszközök hardverelemei.

### 3.3.3. *Szoftverismeret*

14 óra/14 óra

Szoftver fogalma, szoftverek csoportosítása.  
Zárt- és nyílt forráskódú rendszerek, GPL.  
Operációs rendszer fogalma, feladatai.  
Operációs rendszerek típusai és jellemzőik.  
GUI és CLI felhasználói felületek.  
Megfelelő operációs rendszer kiválasztásának szempontjai.  
Partíció fogalma, típusai.  
Formázás, fontosabb fájlrendszerek.  
Rendszerbetöltés folyamata.  
Multi-boot rendszerek.  
Archiválási módok.  
Kliensoldali virtualizáció, hypervisor.  
Adatok szinkronizációja, felhő szolgáltatások.  
Hibakeresési folyamat lépései.

### 3.3.4. *Információtechnológia biztonság alapjai*

4 óra/4 óra

Rosszindulatú szoftverek (vírus, trójai, féreg, adware, spyware).  
Védekezési módok a rosszindulatú szoftverek ellen.  
Támadástípusok (felderítés, DoS, DDoS, hozzáférési támadás).  
Megtévesztési technikák (socialengineering, phishing).  
Kéretlen és reklámlevelek, SPAM szűrés lehetőségei.  
Biztonsági szabályzat.  
Tűzfalak feladata, típusai.

## 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógép terem

## 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgy tanítása során a frontális osztálymunka mellett számos módszer is alkalmazható. Kisebb témákat ki lehet adni egyéni- vagy csoportos felkészülésre, amelyet a tanulók később kiselőadás formájában akár egyénileg, akár kisebb csoportban előadhatnak. Egy-egy adott célú konfiguráció meghatározásához jó módszer az egyéni vagy kiscsoportos internetes keresés, amelynek eredményét csoport- vagy osztály szinten meg lehet vitatni, össze lehet hasonlítani. A hálózati beállítások oktatásához jól alkalmazhatók az erre a célra fejlesztett szimulációs programok.*

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	vita		x	x	
4.	projekt	x	x		

5.	szimuláció	x	x		
----	------------	---	---	--	--

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. IT alapok gyakorlat tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az Információtechnológiai gyakorlat tantárgy célja, hogy biztosítsa a rá épülő informatikai szakképesítések megszerzéséhez szükséges alapszintű információtechnológiai készségeket, tegye lehetővé az adott irányú ipari minősítés megszerzését, valamint a belépő szintű IT munkakörök betöltését.

A tanulók legyenek képesek számítógépeket alkatrészekből összeszerelni, alkatrészeket cserélni, nyomtatókat és egyéb perifériákat csatlakoztatni, megosztani. Tudjanak fizikai és virtuális számítógépre operációs rendszert, felhasználói alkalmazásokat telepíteni, azokat frissíteni. Tudják a levelező programot beállítani asztali- és hordozható számítógépeken. Legyenek képesek az alapszintű rendszerfelügyeleti- és karbantartási feladatokat ellátni. Nem cél a hibakeresési készségek kialakítása, de jó, ha képesek a nyilvánvaló hibákat felismerni és kijavítani. Tudjanak biztonsági programokat telepíteni, frissíteni. Tudják a felhasználói adatokat és beállításokat felhőszolgáltatások használatával szinkronizálni, másik gépre költöztetni.

Legyenek képesek a tanulók biztonságos labor- és eszközhasználatra, az elektrosztatikus védelmi eszközök megfelelő használatára.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítógép-kezelés felhasználói szintű ismerete

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Biztonságos labor- és eszközhasználat**

**6 óra/6 óra**

Számítógép-szerelés eszközei és használatuk.  
Antisztatikus eszközök szabályszerű használata.  
Tisztító anyagok és eszközök megfelelő használata.  
Diagnosztikai eszközök (multiméter, tápegység tesztelő, kábeltesztelő) használata.

#### **4.3.2. Számítógép összeszerelése**

**48 óra/48 óra**

Számítógép szakszerű szétszerelése.  
Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása.  
Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata.  
Tápegység telepítése.  
Alaplapi alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése.  
Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása.  
Perifériák csatlakoztatása, telepítése, beállítása.  
BIOS funkciója és beállításai.  
Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban.  
Számítógép alkatrészek cseréje.  
Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása.  
SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása.  
Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető alkatrészei.  
Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése.  
Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése.  
UPS típusok, UPS üzembe helyezése.

#### **4.3.3. Telepítés és konfigurálás**

**42 óra/42 óra**

Operációs rendszerek hardverkövetelményeinek meghatározása.  
Operációs rendszer hardver kompatibilitásának ellenőrzése.  
Particionálás.  
Kötetek formázása.  
Operációs rendszerek telepítése.  
Mehajtó programok telepítése.  
Frissítések és hibajavító csomagok telepítése.  
Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése.  
Regisztrációs adatbázis biztonsági mentése, helyreállítása.  
Lemezkezelés.  
Alkalmazások és folyamatok kezelése, feladatkezelő használata.  
Alkalmazások telepítése, eltávolítása.  
Levelező program konfigurálása.  
Felhasználói fiókok kezelése.  
Virtuális memória beállítása.  
Illesztőprogramok frissítése, eszközkezelő használata.  
Területi és nyelvi beállítások.  
Eseménynapló ellenőrzése.  
Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai.  
Kezelőpult (MMC) használata.  
Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok.  
Személyes tűzfal beállítása.



Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés.  
Lemezklónozás.  
Virtuális gép telepítése.

#### 4.3.4. **Megelőző karbantartás**

12 óra/12 óra

Megelőző karbantartás jelentősége, karbantartási terv.  
Hardver- és szoftverkarbantartás feladatai.  
Ház és a belső alkatrészek szakszerű tisztítása.  
Monitorok szakszerű tisztítása.  
Festékszint ellenőrzése, toner és festékkpatron cseréje.  
Nyomtatók és szkennerek szakszerű tisztítása.  
Alkatrészek csatlakozásának ellenőrzése.  
Számítógépek működésének környezeti feltételei.  
Operációs rendszer frissítése, javítócsomagok telepítése.  
Merevlemez karbantartása, lemezellenőrzés, töredezettség-mentesítés.  
Helyreállítási pontok készítése, rendszer visszaállítása korábbi időpontra.  
Felhasználói adatok átköltöztetése, archiválása.  
Távoli asztalkapcsolat és távsegítség konfigurálása.  
Ütemezett karbantartási feladatok.  
Laptopok és hordozható eszközök szakszerű tisztítása.

#### 4.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Labor szétszedhető számítógépekkel

#### 4.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgy a számítógépes szerelés jellegéből eredendően egyéni vagy kiscsoportos (max. 3 fő) tevékenységekre épülhet. A tantárgy tanítása során jól alkalmazható módszer a szemléltetés és a magbeszélés. A hálózati készségek kialakításához egyéni vagy kiscsoportos formában jól használhatók a hálózati szimulációs alkalmazások.*

##### 4.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x		
2.	magbeszélés	x	x		
3.	szemléltetés	x	x		
4.	szimuláció	x	x		

##### 4.5.2. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Csoportos munkaformák körében				
1.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
2.	Gyakorlati munkavégzés körében				
2.1.	Műveletek gyakorlása	x			
3.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
3.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
3.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
3.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11997-16 azonosító számú**

**Hálózati ismeretek I.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11997-16 azonosító számú Hálózati ismeretek I. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Hálózatok I.	Hálózatok I. gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri az alapvető hálózati fogalmakat és protokollokat	x	x
Megtervez és telepít egy otthoni (SOHO), valamint kis- és közepes vállalati hálózatot, és csatlakoztatja az internethez	x	x
Alapvető IP-szolgáltatásokat konfigurál	x	x
Ellenőrzi a hálózatot és az internet-csatlakoztatást, elhárítja a fellépő hibákat	x	x
A megfelelő hálózati eszközöket kiválasztja, a hálózatot kiépíti, a konfigurálást elvégzi, a fellépő hibákat elhárítja	x	x
Felismeri és elhárítja az otthoni, kis- és közepes vállalati hálózatok biztonsági veszélyeit	x	x
Kialakít IP alhálózatokat	x	x
VLAN-okat alkalmaz és konfigurál és hibaelhárítást végez	x	x
Forgalomirányítást konfigurál és hibaelhárítást végez	x	x
Forgalomszűrést végez	x	x
A működő hálózat teljesítményét monitorozza, a hibákat behatárolja és elhárítja	x	x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Műszaki tervező és ábrázoló rendszerek	x	x
Irodai szoftvercsomag integrált alkalmazása	x	x
IPv4 és IPv6 címek és alhálózati maszkok	x	x
Az Ethernet hálózat hozzáférési rétegének felépítése	x	x
Helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása az internethez	x	x
Kapcsolók feladata, működésének ismerete	x	x
Különböző kábelek és csatlakozók tudása, a csavart érpáras kábellel végzett szerelési munka	x	x
A rétegelt modell és az egyes rétegek protokolljai	x	x
Az ügyfél-kiszolgáló viszony és a jellemző szolgáltatások	x	x
A vezeték nélküli LAN-ok és biztonsági megfontolásai	x	x

Egy integrált vezeték nélküli hozzáférési pont és ügyfél konfigurálása	x	x
Kis- és közepes hálózatokban alkalmazott kapcsolók és forgalomirányítók konfigurálása	x	x
Hálózati címfordítás működése és beállítása	x	x
IP szolgáltatások alkalmazása	x	x
VLAN-okat alkalmazása és konfigurálása	x	x
Statikus és dinamikus forgalomirányítás konfigurálása, az irányító protokollok működése és konfigurálása	x	x
Hálózati veszélyek és támadási módszerek	x	x
Tűzfalak és egyéb biztonsági eszközök	x	x
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Bináris számrendszer használata	x	x
IP-címzés	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Precizitás	x	x
Megbízhatóság	x	x
Döntésképesség	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Együttműködés	x	x
Kezdeményezőkézség	x	x
Prezentációs készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Hibakeresés (diagnosztizálás)	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

## 5. Hálózatok I. tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A Hálózatok I. tantárgy tanításának célja, hogy a diákok tisztában legyenek az alapvető hálózati fogalmakkal, protokollokkal és technológiákkal, rendelkezzenek egy kisvállalati LAN és WAN hálózat tervezéséhez, megvalósításához és a hálózatfelügyelethez szükséges elméleti háttérrel. Továbbá ismerjék az otthoni, kis- és közepes vállalati hálózatokra, és az internet szolgáltatásokra fókuszálva a hálózatokban szükséges eszközök és alkalmazások telepítésének, üzemeltetésének, valamint a hálózati biztonság és hibaelhárítás elméleti alapjait. A Hálózatok I. tantárgy támogatást nyújt a Hálózatok I. gyakorlat tantárgy elsajátításához. A tantárgy további célja, az elméleti szakmai ismeretek elsajátítása mellett az, hogy a kapcsolódó ipari minősítés megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11996-16Információtechnológiai alapok szakmai követelménymodul IT alapok tantárgy

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek* 11 óra/11 óra

A hálózat elemei  
Csatlakozás az internethez  
Hálózati operációs rendszerek feladata  
Hálózati operációs rendszerek elérése  
Kapcsolók hálózati operációs rendszerének alapkonfigurációja  
Eszközök IP címzése, bevezetés  
Kapcsolatok alapszintű ellenőrzése helyi hálózatban.

#### 5.3.2. *Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll* 12 óra/12 óra

Topológiák  
Adatok fizikai közegen történő átvitelének szabályai  
Kommunikációs protokollok  
OSI modell jelentősége, rétegei, szerepe  
TCP/IP modell jelentősége, rétegei, szerepe  
Adatbeágyazás fogalma és menete  
Ethernet technológia működése és jellemzői  
Hálózati vezetékes átviteli közegek jellemzői (rézkábelek, optikai kábelek)  
Vezeték nélküli átvitel típusai  
A kommunikáció megvalósítása az Ethernet típusú hálózaton  
Kapcsoló felépítése, feladatai, működése.

#### 5.3.3. *Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai* 13 óra/13 óra

IP protokoll jellemzői  
Összeköttetés mentes csomagtovábbítás  
Az IPv4 és az IPv6 csomag felépítése, fejléce és mezői  
A forgalomirányító felépítése, feladatai, működése  
A forgalomirányító rendszerindítási folyamata  
Írányító tábla felépítése.  
Szállítási rétegbeli protokollok (TCP és UDP) bemutatása

- 5.3.4. IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok** **10 óra/10 óra**
- IPv4 címzési struktúra
  - IPv4 alhálózati maszk
  - IPv4 cím dinamikus és statikus hozzárendelése egy állomáshoz
  - IPv4 címek típusai (nyilvános és privát), osztályok
  - IPv6 címzés
  - IPv6 címek típusai
  - Alapértelmezett átjáró fogalma, feladata
  - IPv4 hálózat alhálózatokra bontása
  - Változó méretű alhálózatok
  - Strukturált címzési tervezés
  - Kapcsolatok ellenőrzése.
- 5.3.5. Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság** **8 óra/8 óra**
- Egyenrangú hálózatok
  - Kliens szerver szolgáltatások
  - Alkalmazási rétegbeli protokollok (HTTP, HTTPS, IMAP, POP3, SMTP, DHCP, DNS, FTP bemutatása
  - Hálózati támadások bemutatása
  - Biztonsági mentés jelentősége
  - Tűzfalak szerepe egy hálózatban
  - Hálózati teljesítmény ellenőrzése, tesztelése, elemzése.
- 5.3.6. Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok** **8 óra/8 óra**
- A kapcsoló MAC-címtáblája, felépítése, feladata
  - Ütközési- és szórási tartományok
  - Kapcsoló rendszerindítási folyamata
  - Kapcsolók védelme, portbiztonság konfigurálása
  - Kapcsoló biztonságos távoli elérése, SSH protokoll
  - Hálózatelérési rétegbeli hibák elhárítása
  - VLAN-ok feladata, szerepe
  - VLAN-ok megvalósítása
  - VLAN trónkok jelentősége
  - VLAN hibakeresés
- 5.3.7. Forgalmirányítási ismeretek** **10 óra/10 óra**
- A forgalmirányító működése, forgalmirányítási döntések
  - IPv4 tábla elemzése
  - VLAN-ok közötti forgalmirányítás konfigurálása
  - VLAN-ok közötti forgalmirányítás hibaelhárítása
  - 3. rétegbeli kapcsolás feladata, szerepe
  - Statikus forgalmirányítás megvalósítása, konfigurálása
  - Alapértelmezett útvonal szerepe és konfigurálása
  - Összevont és lebegő statikus útvonalak fogalma és feladata
  - Dinamikus forgalmirányító protokollok típusai, működési elvük
  - Távolságvektor alapú forgalmirányítás működése (RIP, RIPv2, RIPng)
  - Forgalmirányítási hibaelhárítás.

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező tanterem

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció	x			Szimulációs szoftver
9.	házi feladat	x			

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		



2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Hálózatok I. gyakorlat tantárgy

**206 óra/216 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A Hálózatok I. gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a diákok a Hálózatok I. tantárgy keretein belül tanult elméleti ismereteket a gyakorlatban alkalmazzák, egy kisvállalati LAN és WAN hálózat tervezését, megvalósítását és hálózatfelügyeletét el tudják látni. Képesek legyenek az otthoni, kis- és közepes vállalati hálózatokban szükséges eszközök és alkalmazások telepítésére, üzemeltetésére, konfigurálására és hibaelhárítására, valamint a hálózati biztonság kialakítására. A Hálózatok I. gyakorlat tantárgy támogatást nyújt a Hálózatok I. tantárgy megértéséhez. A tantárgy további célja, az gyakorlati szakmai ismeretek elsajátítása mellett az, hogy a kapcsolódó ipari minősítés megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11996-16 Információtechnológiai alapok szakmai követelménymodul IT alapok tantárgy

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja 26 óra/26 óra*

Hálózati eszközök és hálózati átviteli közegek megválasztása

Topológia ábrák értelmezése

Csatlakozás az internethez

Hálózati operációs rendszerek helye, elérésének módjai és lehetőségei (konzol, telnet, SSH)  
Terminál emulációs programok használata  
Hálózati operációs rendszer konfigurációs parancsainak felépítése, sűgőja  
Kapcsoló alapvető konfigurálása  
Kapcsolóhoz való hozzáférés korlátozása  
Kapcsoló konfigurálásának mentése  
Végberendezések automatikus és manuális IP beállítása  
A kapcsoló felügyeleti IP címének konfigurálása  
Kapcsolatok, hálózati összeköttetések ellenőrzése (ping, tracert).

**6.3.2. Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz 26 óra/26 óra**

Az OSI és TCP/IP modellek rétegeihez kapcsolódó protokoll adategységek (PDU-k) elemzése  
Adatbeágyazás elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel  
MAC-cím és IP-cím használata, azonos hálózaton található eszközök kommunikációja  
A megfelelő hálózati átviteli közeg kiválasztása és egy végberendezés csatlakoztatása egy hálózathoz  
Kereszt- és egyeneskötésű Ethernet kábel készítése  
Kábelek tesztelése  
Kapcsolódás vezetékes LAN-hoz  
Ethernet keret elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel  
Ethernet MAC-címek megjelenítése, elemzése  
ARP tábla megjelenítése, szerepe  
Kapcsoló MAC-címtábla megtekintése  
3. rétegbeli kapcsolat  
Kapcsolódás vezeték nélküli LAN-hoz  
SOHO router vezeték nélküli hozzáférés konfigurálása  
Vezeték nélküli biztonság  
Vezeték nélküli kliens konfigurálása

**6.3.3. Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés 20 óra/25 óra**

IPv4 csomag működésének elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel  
Állomás csomagtovábbítási döntései  
Állomás IPv4 irányítótáblájának megjelenítése, elemzése  
Forgalomirányító csomagtovábbítási döntései  
Forgalomirányító irányítótáblájának megjelenítése, elemzése  
A forgalomirányító felépítése, memóriák tartalmának megjelenítése  
A forgalomirányító összetevőinek azonosítása  
Csatlakozás a forgalomirányítóhoz  
A forgalomirányító rendszerindítási folyamatának megtekintése  
Forgalomirányító kezdeti konfigurálása  
Állomás és kapcsoló alapértelmezett átjárójának beállítása  
Forgalomirányítási problémák hibaelhárítása  
TCP és UDP szegmens fejlécének összehasonlítása és elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel  
Portszámok szerepének megismerése

**6.3.4. IP-címzés a gyakorlatban**

**30 óra/30 óra**

Számrendszerek közötti átváltások  
IPv4 egyedi, szórással és csoportcímezés vizsgálata  
IPv4 címek azonosítása és osztályozása  
IPv6 címek ábrázolása, rövidítése  
Globális egyedi IPv6 cím statikus konfigurálása  
Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja SLAAC használatával  
Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja DHCPv6 használatával  
EUI-64 módszer használata  
Dinamikus és statikus link-local címek  
IP konfiguráció ellenőrzése  
Kapcsolatok ellenőrzése (ICMPv4 és ICMPv6), hibaelhárítás  
Címzési terv készítése IPv4 hálózatokban  
Alhálózatok használata, konfigurálás  
Alhálózatok kialakítása  
Alhálózat kalkulátor használata  
Változó hosszúságú alhálózati maszk (VLSM) a gyakorlatban

**6.3.5. Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság 12 óra/12 óra**

Peer-to-peer alkalmazások használata, fájlmegosztó protokollok  
Web és e-mail szolgáltatások konfigurálása, hálózati kommunikáció elemzése  
FTP parancssori és böngészőben történő használata  
Biztonsági mentések készítése, visszaállítása, frissítés és hibajavítás  
Naplózás  
Eszközök konfigurálása, biztonsági beállítások  
SSH engedélyezése és konfigurálása

**6.3.6. Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata 18 óra/18 óra**

Kapcsoló MAC-címtáblájának felépítési folyamata, elemzése  
Kapcsoló rendszerindítási folyamatának megtekintése  
Kapcsolók védelme, portjainak beállítása, portbiztonság konfigurálása  
Kapcsolási problémák felismerése és hibaelhárítás  
Kapcsolók felügyeletének megvalósítása  
SSH kapcsolat beállítása és ellenőrzése  
Biztonsági támadások elleni védelem lehetőségei  
Portbiztonság beállítása, ellenőrzése és hibaelhárítás  
VLAN-ok létrehozása, törlése és ellenőrzése egy kapcsolón  
Kapcsoló portok VLAN-okhoz rendelése és ellenőrzése  
Trónk kapcsolatok konfigurálása, ellenőrzése  
VLAN-ok és trónk kapcsolatok hibaelhárítása

**6.3.7. Statikus és dinamikus forgalomirányítás 42 óra/42 óra**

Hálózati címzés dokumentálása, topológia diagram készítése  
Loopback interfész használata teszteléshez és menedzseléshez  
Forgalomirányító interfészek IPv6 IP-címmel konfigurálása és ellenőrzése  
IPv4 forgalomirányító tábla elemzése  
VLAN-ok közötti hagyományos forgalomirányítás megvalósítása  
VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása „router-on-a-stick”  
forgalomirányítóval, alinterfészek konfigurálása és ellenőrzése  
VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása többretegű kapcsolóval és  
hibaelhárítás

IPv4 hagyományos, alapértelmezett, összevont és lebegő statikus útvonalak konfigurálása  
 Következő ugrás címével és kimenő interfésszel megadott statikus útvonalak konfigurálása  
 IPv6 statikus útvonal létrehozása és ellenőrzése  
 IPv4 alapértelmezett útvonalak létrehozása és ellenőrzése  
 IPv4 és IPv6 hálózati címek meghatározása, konfigurálása, ellenőrzése  
 Statikus útvonalak hibaelhárítás  
 RIP, RIPv2 és RIPng konfigurációja és beállításainak vizsgálata  
 Passzív interfészek konfigurálása  
 Hálózati konvergencia vizsgálata

**6.3.8. A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés** **16 óra/16 óra**

Helyettesítő maszkok és kulcsszavak használata  
 ACL-ek elhelyezésének tervezése  
 Normál IPv4 hozzáférési lista (ACL) konfigurálása és ellenőrzése  
 Kiterjesztett IPv4 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése  
 IPv4 ACL-ek alkalmazása interfészen  
 ACL-ek módosítása  
 A VTY vonalak védelmének konfigurálása és ellenőrzése  
 IPv4 ACL-ek hibaelhárítása

**6.3.9. IP szolgáltatások a gyakorlatban** **16 óra/16 óra**

DHCP v4 szerver alapbeállításainak megadása  
 DHCPv4 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása  
 DHCPv4 konfigurálása több LAN számára  
 DHCPv4 beállításainak ellenőrzése, hibaelhárítás  
 DHCPv4 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása  
 IPv4 hálózati címfordítás (NAT) jellemzői, típusai, előnyei  
 Statikus és dinamikus NAT, valamint PAT konfigurálása és ellenőrzése  
 NAT hibaelhárítás.

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Informatikai szaktanterem

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		

7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció	x			szimulációs szoftver
9.	házi feladat	x			

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11625-16 azonosító számú**

**Programozás és adatbázis-kezelés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11625-16 azonosító számú Programozás és adatbázis-kezelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Programozás	Programozás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Programot készít vezérlési szerkezetek felhasználásával	X	X
Szoftverfejlesztő alkalmazásokat telepít, használ	X	X
Objektum orientált programozási nyelven alkalmazást készít	X	X
Az objektum orientált alapelveket betartva készít alkalmazást	X	X
Beépített osztályokat használ	X	X
Saját osztályokat készít, használ	X	X
Konzol alkalmazást készít	X	X
Feladatspecifikációt értelmez	X	X
Kivételeket kezel	X	X
Hibakeresési technikákat alkalmaz	X	X
Állományokat kezel	X	X
Vékony és vastag kliensalkalmazást fejleszt	X	X
Weblapot készít a legújabb szabványok szerint	X	X
Programozási feladatot végez webes feladatok megoldására	X	X
Adatbázis-kezelő rendszert telepít, használ	X	X
Kiseb adatbázist tervez, készít, kezel	X	X
SQL nyelvű parancsokat készít, futtat	X	X
Verziókezelő rendszert telepít, használ	X	X
Kódolási konvenciókat betart	X	X
A tiszta kód alapelveit alkalmazva fejleszt	X	X
Csoportban alkalmazást fejleszt, tesztel	X	X
Munkájában az irodai szoftvercsomagot komplexen alkalmazza	X	X
Angol nyelvű szakmai szöveget értelmez	X	X
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Algoritmizálási ismeretek	X	X
Programozási ismeretek	X	X
Egyszerű és összetett adatszerkezetek	X	X
Generikus adattípusok	X	X
Kifejezések, műveletek, precedenciák	X	X
Objektum orientált programozási alapismeretek	X	X
Kivételkezelés	X	X
Állománykezelési ismeretek	X	X

HTML5, CSS3, JSON, XML, XAML alapismeretek	X	X
Adatbázis tervezési alapismeretek	X	X
Adatbázis-kezelési alapismeretek	X	X
SQL nyelvi alapismeretek	X	X
Tesztelési alapismeretek	X	X
Verziókezelő rendszerek	X	X
Kódolási konvenciók	X	X
Tiszta kód alapelvei	X	X
Irodai szoftvercsomag integrált alkalmazása	X	X
Angol nyelvű szakmai szövegek értelmezése és felhasználása	X	X
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Aritmetikai és logikai műveletek alkalmazása	X	X
Programozási tételek alkalmazása	X	X
Elemi algoritmusok és adatszerkezetek alkalmazása	X	X
Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Precizitás	X	X
Döntésképesség	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	X	X
Kezdeményező-készség	X	X
Segítő-készség	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	X	X
Kreativitás, ötletgazdaság	X	X
Problémamegoldás, hibaelhárítás	X	X



## 7. Programozás tantárgy

139 óra/ - óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja azoknak az elméleti ismereteknek az átadása, valamint az ezekhez tartozó készségeknek a fejlesztése, amelyek képessé teszik a tanulót egy egyszerűbb alkalmazás programozására, a megvalósításhoz szükséges algoritmus elkészítésre, a szükséges adattípusok és adatszerkezetek kiválasztására. A tantárgy oktatásának fontos feladata az is, hogy a tanuló problémamegoldó készségét fejlessze.

A programozás és a programozás gyakorlat esetében a kerettanterv néhány kiválasztott programnyelvre szűkíti az elméleti és gyakorlati órákon oktatandó programozási nyelvek körét. A szoftverfejlesztésben meghatározó szerepet játszó hazai cégek szakvéleményét is kikérve a JavaScript, a Java és a C# nyelvek lettek kijelölve. Természetesen nagyon sok hasonló, a későbbi szakmai továbbfejlődést is megalapozó kiváló programozási környezet létezik, amelyek hasonlóan jó alternatívát jelentenek. A fenti programozási nyelvek a kerettanterv készítésekor a legszélesebb körben használtak közé tartoznak, megismerésük után a tanulók olyan általános készségekre tesznek szert, amivel képesek lesznek a későbbi munkakörnyezetükben más programozási környezetek gyors elsajátítására és hatékony használatára. Természetesen a kerettanterv nem zárja ki, hogy a szaktanár az előírt ismeretek átadásán túl, további szakmai ismereteket is átadjon, így például saját döntése alapján betekintést adhat más korszerű programozási környezetekbe is (pl. Python, Ruby, PHP, C++, stb.)

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika: Algoritmizálás és adatmodellezés

Idegen nyelv: Angol nyelvű kommunikáció

Matematikai, fizikai összefüggések programozása

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Bevezetés a programozásba*

18 óra/ - óra

A *bevezetés a programozásba* és a vele párhuzamosan futó azonos nevű gyakorlati témakör elsődleges célja a tanulói érdeklődés felkeltése, a motiváció erősítése a programozás tantárgy tanulására.

A további témakörök nem építenek direkt módon az itt megszerzett ismeretekre, így nincs olyan specifikus elvárás, amit feltétlenül tudniuk kell a tanulóknak ennek a résznek a végén. Ugyanakkor nem haszontalan időtöltésről van szó, hanem egy olyan közös játékos tevékenységről, melynek során a tanulók észrevétlenül szereznek meg olyan készségeket (algoritmizálás és programozás szemlélete, vezérlési szerkezetek, változók ismerete stb.), melyek a későbbi tanulmányaikat megkönnyítik.

A témakör első felében a kódolás játékos elsajátítását célzó eszközökkel és oktatási portálokkal történő ismerkedésre kerül sor. Ennek keretében az alábbi tevékenységeket kell elvégezni:

- legalább három eszköz bemutatása, a kiválasztott eszközökkel egyszerűbb feladatok, problémák megoldásának szemléltetése
- legalább három kódolás oktatását célzó portál áttekintése, egy-két rövidebb kurzus közös elvégzése valamelyik kiválasztott portálon.

Javasolt eszközök (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú eszközökkel):

- Scratch
- Kodu

- Minecraft
- Lego vagy más hasonló oktatórobot
- Arduino, Raspberry

Javasolt oktatási portálok (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú portálokkal):

- Code.org
- freeCodeCamp
- Codacademy
- KhanAcademy
- Udacity

A témakör második részében valamelyik kiválasztott eszközzel néhány egyszerűbb probléma, feladat közös, játékos formában történő megoldására kerül sor.

### 7.3.2. **Weboldalak kódolása**

**18 óra/ - óra**

A témakör célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a weboldalak felépítésével, a HTML5 és a CSS3 alapjaival, a JavaScript szerepével, megértsék a stíluslapokat és JavaScriptet használó HTML oldalak működése mögötti logikát. (A JavaScripttel történő magasabb szintű ismeretek megszerzése ebben a témakörben nem cél.)

A *weboldalak kódolása* elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek

- meglévő weboldalak szerkezetében, tartalmában és formázásában célszerű módosításokat elvégezni;
- önállóan létre tudnak hozni egyszerűbb weboldalakat, stílusok és stíluslapok segítségével el tudják végezni a formázásukat, valamint be tudnak illeszteni és fel tudnak használni kész JavaScript kódot.

A tanulók megismerkednek továbbá a magas szintű felhasználói élményt nyújtó weboldalak kialakításának alapelveivel, a készítéshez használható népszerű keretrendszerekkel.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a HTML szabványok rövid ismertetése,
- a HTML5 oldalakat leíró nyelv fontosabb strukturális és formai elemei (tagek), valamint az elemekhez tartozó fontosabb attribútumok: megjegyzés, !DOCTYPE, html, head, meta, link, title, script, body, p, h1-h6, b, i, u, strong, sub, sup, style, br, hr, iframe, table, tr, th, td, dl, dt, dd, ol, ul, li, span, div, fieldset, header, footer, section, nav, a, img
- Stílusok és stíluslapok (CSS) szerepe, a CSS3 leírók szintaxisa.
- CSS3 szelektorok: elem, id, class és csoport.
- CSS3 jellemzők: color, opacity, background-color, background-image, background-repeat, background-position, background-attachment, border\*, margin\*, padding\*, overflow, display, float, clear, visibility, z-index, rel, data\*, \*width, \*height, top, bottom, left, right, position, letter-spacing, line-height, text-align, vertical-align, text-justify, text-transform, font, font-family, font-size, font-stretch, font-style, text-decoration, list-style\*, cursor. (a \*-gal jelölt eleme több jellemzőt jeleznek, pl. margin-left, margin-right stb.)
- Böngészőprogramok beépített fejlesztő eszközeinek vagy más hasonló célú beépülő eszköznek (pl. ChromeDevTools, Firebug) a bemutatása
- A keretrendszerek és a felhasználásukkal járó előnyök bemutatása. A Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer elemeinek és lehetőségeinek bemutatása.
- JavaScript kód beágyazása weboldalba, „Hello World” alkalmazás készítése alert függvény segítségével

- külön fájlban elhelyezett JavaScript kód csatolása a weboldalhoz  
mások által elkészített JavaScript kód és stíluslapok felhasználása módja (például animált megjelenítések megvalósítására).

### 7.3.3. *Programozási nyelv alapjai*

**18 óra/ - óra**

A témakör célja egy programozási nyelv alapjainak letétele, a kiválasztott fejlesztési környezet megismerése.

*A programozási nyelv alapjai* elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek:

- az integrált fejlesztői környezet használatára
- konzolos vagy grafikus környezetben futó egyszerűbb alkalmazások létrehozására egyszerű adattípusok, változók, kifejezések és vezérlési szerkezetek alkalmazásával
- szöveges fájlban található adatok beolvasására és feldolgozására

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a fejlesztési környezet (IDE) bemutatása
- a programkészítés lépéseinek áttekintése: feladat kitűzése, specifikáció, algoritmuskészítés, kódolás, tesztelés, dokumentálás.
- a számítógépes program fogalma, elemei, a programozás szintjei.
- változók, kifejezések fogalma, jellemzői, változók deklarálása és definiálása, az azonosító megválasztásának javasolt gyakorlata a tiszta kód alapelvei szerint
- elemi adattípusok: egész, valós, logikai, karakter, felsorolt adattípusok jellemzői, típuskonverzió.
- összetett adattípusok: karakterláncok, tömbök (vektorok és mátrixok), struktúrák (rekordok), lista (szótár), halmaz
- értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelésének szabályai.
- vezérlési szerkezetek (szekvencia, szelekció, iteráció)
- a hibakeresés és tesztelés alapjai.

Az ismeretek elsajátítását egyszerűbb alkalmazások létrehozásával valósítják meg. Az alább felsorolt ismeretelemek mindegyike egy megoldandó probléma eszközeként kerül elő, nem a leírásnak megfelelő lineáris sorban haladva. Az algoritmus leírásnál nem szükséges ragaszkodni a klasszikus és formális leíró eszközökhöz (folyamatábra, pszeudokód stb.), helyette hétköznapi nyelven megfogalmazva, alapvető fogalmakkal operálva (pl. ismételd minden elemre:...) a tanulók számára is jobban érthető formát kapunk. A témakör végén egy rövid összefoglalásban a programok készítésében előkerült, felhasznált fogalmak rendszerezése történhet. Nem probléma, ha a felsoroltak közül nem minden fogalom kerül elő, mivel a következő témakörök lehetőséget adnak azok bevezetésére, felhasználására.

Választható programozási nyelvek: Java, C, C#, Python.

### 7.3.4. *JavaScript*

**18 óra/ - óra**

A témakör legfontosabb feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a JavaScript nyelv szintaktikai elemeivel, az esemény vezérelt webprogramozás alapjaival és a fejlesztés megkönnyítő és felgyorsító keretrendszerekkel.

A tanulók *JavaScript* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során

interaktív weboldalak és egyszerűbb webes alkalmazások létrehozására JavaScript segítségével.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- JavaScript kód futtatása konzolon
- elemi és összetett adattípusok a JavaScriptben, értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelése
- függvények
- elemek elérése, módosítása és létrehozása
- események és eseményfigyelő eljárások (onClick, onLoad, onBlur, onFocus események)
- űrlapelemek (form, input, select, option, textarea, label) elhelyezése weboldalakon, és azok interaktív kezelése
- hibakeresés a JavaScript kódban, a kód tesztelése.

### **7.3.5. Programozási típusfeladatok**

**11 óra/ - óra**

A témakör feladata, hogy egy-egy probléma megoldása közben felmerülő programozási típusfeladatokat bemutassa. A feladatmegoldás közben a korábban tárgyalt adattípusok és vezérlési szerkezetek használata mellett sor kerül a függvények bevezetésére, azok célszerű használatának bemutatására.

A tanulók a *programozási típusfeladatok* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során elkészíteni a típusfeladatok megoldására szolgáló strukturált, függvényeket is tartalmazó programokat.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- függvény fogalma, hívása
- paraméterek fajtái, paraméterátadás módszerei, paraméterátadás folyamata
- visszatérési érték meghatározása
- program fejlesztése iteratív módszerrel
- programozási típusfeladatok tárgyalása: összegzés, megszámlálás, eldöntés, szélsőérték keresés, kiválasztás, kiválogatás; lineáris keresés

Választható programozási nyelvek: Java, C, C#, Python.

### **7.3.6. Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven**

**25 óra/ - óra**

A témakör feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a szoftverfejlesztés korszerű technikáival, ezen belül is elsősorban az objektum orientált programozás (OOP) alapelveivel. Nem cél, hogy a tanulók emelt szintű elméleti megalapozást kapjanak, viszont lényeges, hogy megértsék az objektum orientált programozás szemléletét és logikáját, valamint maguk is lássák az OOP technika előnyeit. A témakör másik célja, hogy megalapozza az eseményvezérelt grafikus alkalmazások készítését.

A tanulók a *haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során OOP elveket követő és eseményvezérelt grafikus programok létrehozására.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a programozási módszerek áttekintése
- az objektum fogalma a hétköznapi életben és az OOP környezetben, a két „világ” kapcsolata
- az osztályok fogalma és szerepe
- meglévő osztályok használata

- tagtípusok: mezők, konstansok, jellemzők, metódusok, események, konstruktor, destruktor
  - objektum létrehozása osztályok példányosításával
  - az OOP fontosabb jellemzőinek és fogalmainak rövid áttekintése (egységbezárás, öröklés, polimorfizmus, interface)
  - a grafikus felhasználói felület tervezésének alapvető szempontjai
  - vezérlők csoportosítása, ablakok, dialógusablakok
  - vezérlők: címke, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret
  - vezérlők jellemzői, metódusai és eseményei, vezérlők létrehozása tervezési is futási időben
  - esemény, eseménykezelő, delegált fogalma, kapcsolatok
- Választható programozási nyelvek: C#, Java

### 7.3.7. *Adatbázis-kezelés*

*16 óra/ - óra*

A témakör feladata, hogy elméleti alapot nyújtson az adatbázis-kezelő rendszerek használatához. Ennek keretében elsősorban az adatbázisok elérésének, lekérdezésének és manipulálásának technikájára koncentrálnak. Kiemelt jelentőségű az SQL lekérdező nyelv hatékony használatának bemutatása. A saját adatbázisok létrehozásának kapcsán a témakör áttekinti a legfontosabb tervezési alapelveket, de azt csak a praktikum szintjén, a gyakorlatban közvetlenül nem alkalmazható ismeretek mellőzésével.

A tanulók az *adatbázis-kezelés* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során egyszerű grafikus felületű asztali, illetve webes felületű adatbázis-kezelő alkalmazást kezelni.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- relációs adatbázisokkal kapcsolatos fogalmak (elsődleges kulcsok, idegenkulcsok, indexek, mezők, rekordok, adatintegritás, adatbázis séma)
- fontosabb mezőtípusok és tulajdonságaik
- adatmanipulációs (DML) SQL utasítások (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
- adatdefiníciós (DDL) SQL utasítások (CREATE, ALTER, DROP)
- SQL utasítások elemei: záradékok, módosítók, függvények
- kifejezések, számított mezők SQL utasításokban
- adatbázis elérése

Választható SQL kiszolgálók: MySQL, MS SQL server, SQLite

Javasolt szerver oldali script nyelvek: Node.js, PHP.

### 7.3.8. *Összefoglaló projektfeladat*

*15 óra/ - óra*

A témakör feladata, hogy ismétlő összefoglalást adjon az összes elméleti témakör anyagából, és megalapozza egy nagyobb projekt kidolgozását.

A tanulók az *összefoglaló projektfeladat* témakör során átismétlik a korábbi legfontosabb ismereteket.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek felfrissítésre:

- HTML5 és CSS3 alapú weboldalak készítése
- JavaScript ismeretek
- egyszerű és összetett adatszerkezetek, vezérlési szerkezetek, függvények
- egyszerűbb programozási típusfeladatok
- grafikus alkalmazások felhasználói interfészének kialakítása, eseménykezelés

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatika szaktanterem internet hozzáféréssel

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	megbeszélés		X	X	
4.	szemléltetés			X	
5.	projekt		X	X	
6.	szimuláció			X	
7.	feladatmegoldás	X	X	X	
8.	házi feladat	X	X	X	

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x		x	
3.3.	rajz kiegészítés	x		x	
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Programozás gyakorlat tantárgy

**278 óra/ - óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja azoknak a gyakorlati készségeknek a fejlesztése, amelyek képessé teszik a tanulót egy egyszerűbb alkalmazás programozására, a megvalósításhoz szükséges algoritmus elkészítésre, a szükséges adattípusok és adatszerkezetek kiválasztására. Az elkészített programok segítségével más műveltségi területek problémái tanulmányozhatók, illetve különböző jelenségek szimulálhatók.

A programozás és a programozás gyakorlat esetében a kerettanterv néhány kiválasztott programnyelvre szűkíti az elméleti és gyakorlati órákon oktatandó programozási nyelvek körét. A szoftverfejlesztésben meghatározó szerepet játszó hazai cégek szakvéleményét is kikérve a JavaScript, a Java és a C# nyelvek lettek kijelölve. Természetesen nagyon sok hasonló, a későbbi szakmai továbbfejlődést is megalapozó kiváló programozási környezet létezik, amelyek hasonlóan jó alternatívát jelentenek. A fenti programozási nyelvek a kerettanterv készítésekor a legszélesebb körben használtak közé tartoznak, megismerésük után a tanulók olyan általános készségekre tesznek szert, amivel képesek lesznek a későbbi munkakörnyezetükben más programozási környezetek gyors elsajátítására és hatékony használatára. Természetesen a kerettanterv nem zárja ki, hogy a szaktanár az előírt ismeretek átadásán túl, további szakmai ismereteket is átadjon, így például saját döntése alapján betekintést adhat más korszerű programozási környezetekbe is (pl. Python, Ruby, PHP, C++, stb.).

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika: Algoritmizálás és adatmodellezés

Idegen nyelv: Angol nyelvű kommunikáció

Matematikai, fizikai összefüggések programozása

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. Bevezetés a programozásba**

**36 óra/ - óra**

A Bevezetés a programozásba gyakorlat és a vele párhuzamosan futó azonos nevű elméleti témakör elsődleges célja a tanulói érdeklődés felkeltése, a motiváció erősítése a programozás tantárgy tanulására.

A további témakörök nem építenek direkt módon az itt megszerzett ismeretekre, így nincs olyan specifikus elvárás, amit feltétlenül tudniuk kell a tanulóknak ennek a résznek a végén. Ugyanakkor nem haszontalan időtöltésről van szó, hanem egy olyan közös játékos tevékenységről, melynek során a tanulók észrevétlenül szereznek meg olyan készségeket (algoritmizálás és programozás szemlélete, vezérlési szerkezetek, változók ismerete stb.), melyek a későbbi tanulmányaikat megkönnyítik.

A témakör első felében a kódolás játékos elsajátítását célzó eszközökkel és oktatási portálokkal történő ismerkedésre kerül sor. Ennek keretében az alábbi tevékenységeket kell elvégezni:

- az elméleti órán bemutatott eszközökkel egyszerűbb feladatok, problémák megoldása a tanulók által önállóan, illetve tanári segítséggel
- egy-két rövidebb kurzus közös elvégzése a tanuló által önállóan, illetve tanári segítséggel az elméleti órán bemutatott valamelyik portálon.

A javasolt eszközök és portálok megegyeznek az elméleti témakörnél ismertekkel.

A témakör második részében valamelyik kiválasztott eszközzel egy nagyobb projektet készítenek el a diákok. A tanulók dolgozhatnak egyedül is, de javasolt 2-4 fős csoportokat szervezni egy-egy projekthez. A projekt céljának kiválasztását is rá lehet bízni a diákokra, de ügyelni kell rá, hogy a rendelkezésre álló időben elvégezhető legyen, és a kódolással ne kerüljön háttérbe az egyéb tevékenységekhez képest. A projekt megvalósítása során kívánatos, hogy ne csak a témakör során megszerzett ismereteket használják fel, hanem a tovább lépéshez szükséges további tudást és készséget is megszerezzék önállóan vagy tanári segítséggel.

Néhány javasolt projekt típus (a felsorolás tetszőlegesen bővíthető hasonló szemléletű projekt típusokkal):

- Összetettebb kóddal megoldott feladat Scratchben
- Játék készítése Koduval
- Minecraft projekt
- Lego robot építés és programozása egy speciális feladat végrehajtására.
- Raspberry pi vagy arduino eszközökkel megvalósított projektek

#### **8.3.2. Weboldalak kódolása**

**36 óra/ - óra**

A témakör célja, hogy a kapcsolódó elméleti témakör során megismert HTML5 és a CSS3 alapok segítségével képessé váljanak a tanulók az alábbi feladatok elvégzésére:

- meglévő weboldalak vizsgálata a böngészőprogram beépített vizsgálati eszközével vagy más hasonló célú beépülő eszközzel (pl. Firebug), tesztcélú módosítások elvégzése a html kódban és a stílusokban.
- meglévő weboldalak szerkezetében, tartalmában és formázásában célszerű módosítások végrehajtása;
- egyszerűbb weboldalak létrehozása, és stílusok, stíluslapok segítségével a formázásuk elvégzése (fontosabb tagek és a hozzájuk tartozó jellemzők alkalmazása feladatok megoldásakor; hivatkozások és képek beillesztése, táblázatok készítése, stílusok és stíluslapok alkalmazása, fontosabb CSS



szelektorok és attribútumok alkalmazása, kész JavaScript kód beillesztése és felhasználása, JavaScript kódot tartalmazó fájl csatolása stb.)

- a Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer segítségével egyszerű, de igényes, rezponzív weboldal elkészítése.

A témakör eljén javasolt, hogy a tanulók valamilyen egyszerűen használható WYSIWIG webszerkesztő programmal önállóan hozzanak létre egyszerű weboldalt, majd ennek vizsgálják meg a forráskódját, html elemeit és felhasznált stílusokat. A tanulók a WYSIWIG eszköz helyett valamilyen CMS rendszert (WordPress, Joomla, Drupal stb.) is használhatnak a webhely/weblap létrehozására.

A weboldal önálló elkészítésének gyakorlatát célszerű egy 12-16 órában elkészíthető komolyabb weblap projektbe ágyazni, melynek témáját a tanulók is kiválaszthatják. Fontos azonban odafigyelni, hogy a készítés során a megtanult html elemek és CSS jellemzők többségét alkalmazzák.

### **8.3.3. Programozási nyelv alapjai**

**36 óra/ - óra**

A témakör célja, hogy a kapcsolódó elméleti témakör során megismert programozási nyelv alapok segítségével képessé váljanak a tanulók az alábbi feladatok elvégzésére:

- integrált fejlesztői környezet (IDE) használata
- egyszerűbb feladatok algoritmozálása
- egyszerű és összetett adattípusok használatával változók és konstansok deklarálása és alkalmazása (értékadás, aritmetikai és logikai műveletek elvégzése, karakterláncok és tömbök kezelése, kifejezések kiértékelése)
- vezérlési szerkezetek alkalmazására egy feladat vagy részfeladat megoldására
- Szöveges fájlokban tárolt adatok beolvasása, feldolgozása.

A tanulók a fenti gyakorlati készségek elsajátítását érdekesebb problémák vagy feladatok megoldására szolgáló egyszerűbb alkalmazások létrehozásával valósítják meg. Nem szükséges feltétlenül konzolos alkalmazásokkal kezdeni, a grafikus környezet a tanulókat valószínűleg jobban motiválja. Az elméleti órákon felsorolt ismeretelemeknek egy megoldandó probléma eszközeként kell előkerülniük, a feladatokat nem a fenti leírásnak megfelelő lineáris sorban haladva kell elvégezni. Nem feltétlenül szükséges az összes elméleti témakörben tárgyalt ismeretet ebben a részben a gyakorlatban is alkalmazni, a következő témakörök lehetőséget adnak a kimaradó készségek elsajátítására.

Választható programozási nyelvek: Java, C, C#, Python

### **8.3.4. JavaScript**

**36 óra/ - óra**

A témakör legfontosabb feladata, hogy a kapcsolódó elméleti témakörben megtanult JavaScript ismeretek felhasználásával képessé váljanak a tanulók az alábbi feladatok elvégzésére:

- egyszerűbb problémák megoldására szolgáló interaktív, esemény vezérelt weboldal készítése JavaScript kód segítségével
- stíluslapok és JavaScript kód felhasználásával dinamikus megjelenésű weblap létrehozása

A tanulók a fenti gyakorlati készségek elsajátítását érdekesebb problémák vagy feladatok megoldására szolgáló egyszerűbb alkalmazások létrehozásával valósítják meg. Az elméleti órákon felsorolt ismeretelemeknek egy adott célú weblap, vagy egy megoldandó probléma eszközeként kell előkerülniük. Ügyelni kell rá, hogy a feladatok gyakorlati megvalósításként lefedjék az elméleti témakörben ismerttetett valamennyi fontos ismeretet.

### **8.3.5. Programozási típusfeladatok** **22 óra/ - óra**

A témakör legfontosabb feladata, hogy a kapcsolódó elméleti témakörben megtanult ismeretek felhasználásával képessé váljanak a tanulók az alábbi feladatok elvégzésére:

- egy-egy probléma megoldása közben felmerülő programozási típusfeladatok felismerésére és a megoldásrutinszerű megvalósítására
- függvényekkel megvalósított strukturált kód készítésére.

Javasolt, hogy a tanulók valamilyen valós probléma megoldásának részeként oldják meg a típusfeladatokat.

Választható programozási nyelvek: C, C#, Java, Python

### **8.3.6. Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven** **50 óra/ - óra**

A témakör legfontosabb feladata, hogy a kapcsolódó elméleti témakörben megtanult ismeretek felhasználásával képessé váljanak a tanulók az alábbi feladatok elvégzésére:

- beépített osztályok használata feladatmegoldások során
- saját osztály definiálása és alkalmazása feladatok megoldásához (konstruktorok, mezők, jellemzők, metódusok, események készítése, alkalmazása)
- egyszerű grafikus felhasználói felület tervezése
- fontosabb vezérlők (címké, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret) alkalmazása feladatok megoldására
- vezérlők létrehozása tervezési is futási időben
- eseményekhez eseménykezelő metódusok készítése

Javasolt, hogy a tanulók valós problémák megoldásának részeként tervezzék meg és készítsék el az osztályokat. Nem cél az öröklés és a polimorfizmus gyakorlati alkalmazása.

Választható programozási nyelvek: C#, Java.

### **8.3.7. Adatbázis-kezelés** **32 óra/ - óra**

A témakör legfontosabb feladata, hogy a kapcsolódó elméleti témakörben megtanult ismeretek felhasználásával képessé váljanak a tanulók az alábbi feladatok elvégzésére:

- adatmanipulációs és adatdefiníciós SQL utasítások készítése és futtatása SQL szerveren (SELECT, CREATE, ALTER, DROP, INSERT, UPDATE, DELETE)
- Néhány táblás, redundanciamentes relációs adatbázis tervezése és létrehozása SQL szerveren

A témakör első részének célja, hogy megfelelő jártasságot és gyakorlatot szerezzenek a tanulók az SQL nyelv használatában. Ennek érdekében meglévő többtáblás adatbázisban egyszerűbb, majd összetettebb lekérdezési, adatmanipulációs, illetve adatdefiníciós feladatokat oldalnak meg a tanulók SQL szerver környezetben.

Célszerű a tanulók számára előkészített szerver oldali környezetet és példaként egy adatbázis lekérdezést megvalósító oldalt biztosítani.

### **8.3.8. Összefoglaló projektfeladat** **30 óra/ - óra**

A témakör feladata, hogy az eddig megszerzett gyakorlati készségek ismétlődő összefoglalásaként a tanulók egy nagyobb projekt kidolgozását végezzék el.

Az alkalmazás témáját a tanulók önállóan is kiválaszthatják, de az elkészült projektnek meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak:

- a témakörben rendelkezésre álló idővel arányos léptékűnek kell lennie

- minél több korábban megszerzett gyakorlati készséget felhasználjon
  - készüljön hozzá dokumentáció, mely tartalmazza a tervezés legfontosabb lépéseit, valamint az alkalmazás céljának és használati módjának rövid leírását
- A tanár döntése lehet, hogy a diákok egyénileg, vagy kisebb csoportokban dolgozzanak a projekten.

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatika szaktanterem internet csatlakozással

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	megbeszélés		X	X	
4.	szemléltetés			X	
5.	projekt		X	X	
6.	szimuláció			X	
7.	feladatmegoldás	X	X	X	
8.	házi feladat	X	X	X	

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12004-16 azonosító számú**

**Távközlés elektronikai alaptevékenység  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12004-16 azonosító számú Távközlés-elektronikai alaptevékenység megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Elektrotechnika	Elektronika	Távközlési ismeretek	Digitális technika	Távközlés elektronika gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
Elektronikai áramköröket alkalmaz		X			X
Méretezi az elektronikai áramköröket		X			X
Méri az áramkörök műszaki jellemzőit és paramétereit		X			X
Műszaki dokumentációt olvas és értelmez		X			X
Informatikai és elektronikus hírközlő hálózatok érvényes rajzjeleit alkalmazza	X	X	X	X	X
Mérőműszereket alkalmaz és használ	X	X	X	X	X
Kalibrálja és hitelesíti az alkalmazandó műszereket, beállítja azok mérési paramétereit					X
Méri az eszközök és berendezések működési paramétereit		X			X
Lineáris és nemlineáris elemekkel áramköröket méretez		X			
Logikai áramkörökből kombinációs és sorrendi hálózatokat készít				X	X
Ismeri az AD és a D/A átalakítás alapelveit			X		X
Méri a jel átviteli paramétereit a vezetéken			X		X
Hibát detektál és hibajavítást végez					X
Karbantartja az alkalmazott eszközöket					X
Értékeli a mérési eredményeket, minősíti a mért eszközöket					X
Mérési jegyzőkönyvet készít					X
Alkalmazza a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat					X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Elektrotechnikai alapok	X				
Elektronikai alapok		X			
Villamos jelek és hálózatok			X		

Híradástechnikai alaptudás	X	X	X		
Híradástechnikai anyagok és alkatrészek	X	X			
Vezetékelmélet			X		
Kommunikáció elméleti alapok			X		
Digitális áramkörök				X	
IT alaptudás				X	
Logikai áramkörök				X	
Mérőműszerek felépítése, működése és kezelése					X
Méréstechnikai alapfogalmak					X
Jelátviteli szabványok és előírások			X		
Analog és digitális modulációs eljárások			X		
Műszaki ábrázolás és dokumentáció	X	X	X	X	X
Villamos rendszerek rajzjelei			X	X	X
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások					X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Műszerek kezelése					X
Műszaki rajz olvasása, értelmezése		X	X	X	X
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Precizitás			X	X	X
Önállóság					X
Pontosság					X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Határozottság					X
Segítőkészség					X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Problémakezelés, hibaelhárítás					X
Módszeres munkavégzés	X	X	X	X	X

## 9. Elektrotechnika tantárgy

144 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az elektrotechnikai alapfogalmakat, az áramkörü megoldásokat, tisztában legyenek azok törvényszerűségeivel, az elektrotechnikai alkatrészek választékával. Segítse a tanulók áramkörü szemléletének kialakulását és fejlesztését. Tegye képessé a tanulókat az elektronikai áramkörök alaptörvényeinek és alapösszefüggéseinek megértésére.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Villamos alapfogalmak

36 óra/36 óra

A villamos kölcsönhatás, villamos töltés, töltésmennyiség.  
Töltésáramlás szilárd anyagokban. A villamos vezetés modellje.  
A vezetők, szigetelők, félvezetők fogalma.  
A villamos áramkör, energiaátalakulások.  
Az áramerősség fogalma, mértékegysége, áramirány.  
A feszültség fogalma, mértékegysége, polaritás.  
Az energiaáramlás iránya (áram iránya, feszültség polaritása).  
Az ellenállás és vezetés fogalma, mértékegysége, rajzjelek.  
Az  $I \sim U$ ,  $R$  összefüggés.  
A villamos munka és teljesítmény fogalma, mértékegységei és számításai.  
A testek ellenállása: az ellenállás függése a méretektől, a hőmérséklettől.

#### 9.3.2. Egyenáramú hálózatok

36 óra/36 óra

Az áramkör fogalma, alaptörvények (Ohm, Kirchhoff). Az alaptörvények igazolása.  
Ellenállás-hálózatok (soros, párhuzamos, vegyes) eredő ellenállása.  
Feszültség- és áramosztós technikai alkalmazások. Wheatstone-hídkapcsolás.  
Méréshatár kiterjesztés, előtét- és sönt számítások.  
A villamos energia és teljesítményszámítás gyakorlása. Ellenállások terhelhetősége.  
Számítások aktív és összetett hálózatokban.  
Energiaforrások jellemzése. Ideális és valódi generátorok,  $R_b$ ,  $U_{\text{forrás}}$ ,  $U_{\text{kapocs}}$ .  
A feszültséggenerátor és áramgenerátor fogalma. Összekapcsolt generátorok eredője.  
A Thevenin- és Norton-modell.  
A lineáris szuperpozíció módszerének alkalmazása (több generátoros hálózatok).  
Generátorok teljesítménye és hatásfoka, az illesztés fogalma.

#### 9.3.3. Villamos erőtér

12 óra/12 óra

A nyugvó villamos erőtér fogalma, jellemzői, ábrázolás térerősség-vonalakkal.  
Alapjelenségek nyugvó villamos erőtérben (kisülés, csúcshatás, megosztás, árnyékolás).  
Az erőtér jellemző mennyiségek: a villamos térerősség és potenciál. A Coulomb-törvény.  
A dielektromos eltolás fogalma; az  $E \sim D$  összefüggés és alkalmazása.  
Szigetelőanyagok dielektromos állandója. Az eltolási áram fogalma.  
Számítások homogén és gömbi erőtérben.



A villamos kapacitás fogalma, jele, mértékegysége, rajzjelei. A síkkondenzátor kapacitása.

Összekapcsolt kondenzátorok eredő kapacitása.

Kondenzátorok töltési és kisütési folyamata, időállandó. A kondenzátorban tárolt energia.

#### **9.3.4. Mágneses erőtér**

**10 óra/10 óra**

A mágneses indukció fogalma. Az erőtér ábrázolása indukcióvonalakkal.

A mágneses tér erőhatásai (számítások).

A mágneses gerjesztés fogalma. A gerjesztési törvény. A mágneses térerősség.

Kapcsolat a térerősség és az indukció között, – a mágneses permeabilitás.

A mágneses indukció meghatározása a vezetékben folyó áram ismeretében.

Az anyagok mágneses viselkedése – a ferromágneses tulajdonság és magyarázata.

A ferromágneses anyagok szerepe a mágneses mező technikai kialakításában.

Számítások egyszerű mágneses körökben. A légrés szerepe.

#### **9.3.5. Váltakozó mágneses erőtér**

**20 óra/20 óra**

Azelektromágneses indukció jelenségcsoportja. Az indukciótörvény.

Technikai alkalmazások.

Az önindukciós jelenség. Az induktivitás és kölcsönös induktivitás fogalma, rajzjelei.

Tekercsek induktivitása. Tekercs mágnes terének energiája.

Tekercs viselkedése az áramkörben, be- és kikapcsolás.

Az indukált villamos erőtér tulajdonságai.

#### **9.3.6. Váltakozó áramú hálózatok**

**30 óra/30 óra**

A szinuszos váltakozó mennyiségek jellemzői.

Az impedancia fogalma és leírása komplex mennyiség formájában, vektoros ábrázolás.

Az I, U, R és a Kirchhoff törvények alkalmazási módja; vektorábrák.

Az áramköri elemek impedanciája. Az alkatrészek összetett viselkedése.

Soros és párhuzamos *RL* kapcsolás eredő impedanciája és frekvenciafüggése.

Valóságos (veszteséges) tekercsek jellemzése, veszteségi ellenállás.

A jósági tényező (*Q*).

Soros és párhuzamos *RC* kapcsolás eredő impedanciája és frekvenciafüggése.

A valóságos (veszteséges) kondenzátorok jellemzése. A veszteségi tényező.

Soros *RLC* kapcsolás. Impedancia és fázismenet. Rezonancia, jósági tényező.

Rezgőkörök sáv szélessége.

Párhuzamos *RLC* kapcsolás. Impedancia és fázismenet. Rezonancia, jósági tényező.

*RLC* körök táplálása és terhelése. A terhelt kör jósága és sáv szélessége.

Rezgőkörök szabad rezgései.

Váltakozó áramú teljesítmények. Teljesítménytényező, fázisjavítás.

Középértékek és számításuk.

### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	
4.	kooperatív tanulás		X		
5.	házi feladat	X	X		

**9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	

**9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**10. Távközlés elektronika tantárgy****206 óra/216 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

**10.1. A tantárgy tanításának célja**

A távközlés elektronika tantárgy tanításának célja, hogy megismertesse a tanulókkal az elektronikai áramkörök alaptörvényeit, megértse a távközlésben alkalmazott eszközök működését, segítse a tanulók áramköri szemléletének kialakulását és fejlesztését.

Tisztában legyen az elektronika alapfogalmaival és tegye képessé a tanulókat az elektronikai áramkörök alaptörvényeinek és alapösszefüggéseinek megértésére. Ismerjék meg az elektronika digitális ágának alapfogalmait, megismerjék a digitális alapáramköröket, melyekből a mai digitális elektronikai eszközök felépülnek. A tanulók ismerjék a távközlésben alkalmazott jelalakítás alapjait, tulajdonságait. Fontos, hogy megismerjék a jel átalakításának és a jel kezelésének szabályszerűségeit, hogy megértsék a távközlésben alkalmazott eszközök és berendezések működési mechanizmusait.

## **10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Elektrotechnika tantárgyra épül

## **10.3. Témakörök**

### **10.3.1. Elektronikai eszközök**

**20 óra/20 óra**

Félvezetők szerkezete; tiszta és szennyezett félvezetők; áramok (diffúziós, drift) a félvezetőkben.

PN-átmenet; záró- és nyitóirányú előfeszítés; feszültség-áram karakterisztika.

Egyenáramú és differenciális ellenállás (meredekség).

A differenciális ellenállás és a munkaponti áram kapcsolata exponenciális karakterisztika esetén.

Valóságos pn-átmenet (dióda); Munkapont; a munkapont szerkesztése.

A pn-átmenet hőmérsékletfüggése; a pn-átmenet kapacitásai.

Speciális diódák és alkalmazási területük (varicap-, alagútdióda, z-dióda).

Optoelektronikai eszközök (fénydiódák, optocsatolók, numerikus kijelzők, lézerciódák).

A bipoláris és a térvezérlésű tranzisztorok felépítése, működése,

### **10.3.2. Erősítő kapcsolások**

**18 óra/18 óra**

Erősítők jellemzése (transzfer karakterisztika,  $U_{bemax}$ ,  $A_u$ ,  $A_i$ ,  $A_p$ ,  $R_{be}$ ,  $R_{ki}$ ,  $\phi_i$ ).

Alapkapcsolások (KE, KB, KC) bipoláris tranzisztorral és JFET-tel.

Erősítőláncok; erősítőfokozatok összekapcsolása.

Visszacsatolások; visszacsatolt hálózatok jellemzői, hurokerősítés, stabilitás, kompenzálás.

### **10.3.3. Műveleti erősítők**

**12 óra/12 óra**

A műveleti erősítők felépítése.

Alapáramkörök műveleti erősítővel (invertáló, neminvertáló, követő, összeadó, kivonó).

A hurokerősítés frekvenciafüggése, frekvenciakompenzálás, Slewrate, a kivezérlés határfrekvenciája.

Pozitívan visszacsatolt erősítők transzfer karakterisztikája; komparátorok.

### **10.3.4. Elektronikus áramkörök**

**22 óra/27 óra**

Oscillátorok felépítése, működése, jellemzői; amplitúdó határolás, frekvencia stabilizálás.

Szinuszos RC és LC-oszcillátorok. VCO; astabil multivibrátorok, hullámforma generátorok.

Egyenirányító kapcsolások, C-osztályú egyenirányítók, szűrők; hálózati egyenirányítók.

Feszültségstabilizátorok, referenciafeszültség előállítása, áteresztő tranzisztoros tápegységek.

Túláramvédelem, visszahajló karakterisztika; változtatható és fix feszültségű stabilizátorok.

PLL áramkör felépítése, működése, jellemzői, alkalmazási területe.

#### **10.3.5. Impulzustechnika**

**10 óra/12 óra**

Impulzusok jellemzői

Impulzusformáló áramkörök: differenciáló, integráló áramkör, diódás vágóáramkörök.

Impulzus előállító áramkörök, multivibrátorok.

bistabil, monostabil, astabil multivibrátorok.

#### **10.3.6. Logikai alapműveletek**

**8 óra/8 óra**

Logikai alapfogalmak, logikai hálózatok csoportosítása a felépítésük szerint.

Logikai alapműveletek (tagadás, VAGY kapcsolat, ÉS kapcsolat), igazságtáblázat.

A Boole-algebra alaptételei, szabályai.

Logikai alapműveletek univerzális logikai kapukkal (NAND, NOR).

Logikai függvények megadása szabályos algebrai alakban (diszjunktív, konjunktív).

Logikai függvények egyszerűsítése algebrai úton.

#### **10.3.7. Logikai függvények**

**12 óra/12 óra**

Logikai függvények megadása algebrai alakban.

Minimalizálási módszerek.

Egyszerűsítés algebrai úton, diszjunktív és konjunktív alak.

Egyszerűsítés grafikusán, V-K tábla.

Példák logikai függvényekre.

#### **10.3.8. Kódolás alapfogalmai**

**4 óra/4 óra**

Kódolás fogalma.

Komplement kódok fogalma értelmezése.

Numerikus kódok, BCD kódok, Hamming távolság, „egylépéses” kódok, hexadecimális kódok.

Alfanumerikus kódok (ASCII-kód).

Kódoló-dekódoló áramkörök tervezése és megvalósítása logikai kapukkal.

#### **10.3.9. Kombinációs hálózatok**

**12 óra/12 óra**

Multiplexerek/demultiplexerek funkciója, felépítése, bővítése.

Digitális komparátorok funkciója, felépítése, bővítése.

Bináris összeadók, soros és párhuzamos összeadási algoritmusok.

Tranziens jelenségek, statikus és dinamikus hazárd.

#### **10.3.10. Sorrendi hálózatok**

**14 óra/17 óra**

Elemi tárolók, RS tároló, D, JK, T tárolók)

Számlálók frekvenciaosztók.

Regiszterek, tároló- és léptető-regiszterek.

#### **10.3.11. Logikai hálózatok építőelemei**

**12 óra/12 óra**

Diódák kapcsolóüzemű működése

Tranzisztorok kapcsolóüzemű működése.

Digitális áramkörök jellemzői.

TTL, CMOS család.

**10.3.12. Villamos jel** **12 óra/12 óra**

A jel és az információ kapcsolatának alapformái; digitális és analóg jelek.  
A jel jellemzőmódjai: időfüggvény és spektrum.  
Alapvető spektrumformák. Pulzussorozatok spektrumának egyszerű elemzése.  
A spektrum és az időfüggvény közötti kapcsolat kvalitatív vizsgálata.  
Valóságos jelek jellemzése.  
Teljesítmény- és feszültség szint.  
Abszolút és relatív szintek.  
Viszonyszámok logaritmikus kifejezése.

**10.3.13. Zajok és torzítások** **8 óra/8 óra**

A jel és a zaj fogalma. A termikus zaj. A kétpólus, mint zajgenerátor.  
A lineáris torzítás fogalma; amplitúdó- és fázistorzítás.  
A nemlineáris torzítások fogalma; a harmonikus és intermodulációs torzítás.

**10.3.14. Energia terjedése vezetéken** **12 óra/12 óra**

Az energia terjedése végtelen hosszú, veszteségmentesnek tekintett vezetéken. A haladóhullám.  
A vezetéken mérhető hullámhossz. A hullámellenállás fogalma.  
Energia terjedése végtelen hosszú, valóságos vezetéken: csillapításállandó és fázisállandó.  
A véges hosszúságú, hullámimpedanciával, szélsőségesen és általánosan lezárt vezeték.  
A reflexiós tényező és állóhullámarány fogalma, összefüggése, mérhetősége.  
Illesztés és illesztetlenség, reflexió.

**10.3.15. Modulációk** **18 óra/18 óra**

A transzponálás és a moduláció fogalma.  
Szinuszos vivő amplitúdómodulációja.  
AM időfüggvénye és spektruma. AM alkalmazásai.  
Szinuszos vivő szögmodulációja (az FM- és a PM-jel időfüggvénye, spektruma).  
Billentyűzések és összetett modulációk.  
Impulzus vivőjű modulációk.

**10.3.16. Analóg-digitális átalakítás** **12 óra/12 óra**

Az analóg-digitális átalakítás lépései.  
A mintavételezés fogalma, Nyquist-Shannon tétel.  
Lineáris és nemlineáris kvantálás („A” karakterisztika), kvantálási zaj, torzítás.  
Kódolás-dekódolás, kódolók fajtái és működésük.

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	
4.	kooperatív tanulás		X		
5.	házi feladat	X	X		

**10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	

**10.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**11. Távközlés elektronika gyakorlat tantárgy****309 óra/324 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

**11.1. A tantárgy tanításának célja**

A Távközlés elektronika gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy az elméleti képzésen megtanult ismereteket elmélyítse, bővítse, rendszerezze, hogy megtanulja kezelni a szakmához tartozó alaplmszereket, jártasságot szerezzen a mérés technikában.

**11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**  
Elektrotechnika, Elektronika tantárgy ismerete

**11.3. Témakörök**

**11.3.1. Egyenáramú mérések**

**72 óra/72 óra**

A mérés fogalma, mérés technikai alapismeretek.  
A mérés pontossága, mérési hibák.  
Műszerek bemutatása, kezelésének elsajátítása  
Áram-, feszültség- és ellenállásmérések.  
Ohm törvény igazolása.  
Soros és párhuzamos kapcsolások mérése  
Feszültség és áramosztók vizsgálata.  
Aktív hálózatok mérése, belső ellenállás meghatározása.

**11.3.2. Váltakozó áramú mérések**

**54 óra/54 óra**

Az AC mérés eszközei (jelgenerátor, oszcilloszkóp ...)  
RLC hálózatok vizsgálata, soros RL és RC tagok,  
Párhuzamos RL és RC tagok vizsgálata.  
Egyreaktanciás vegyes hálózatok mérése.  
Rezgőkörök vizsgálata.

**11.3.3. Szimulációs mérések (TINA)**

**30 óra/30 óra**

A TINA program kezelése.  
Egyenáramú vizsgálatok, ellenállásmérések.  
Váltakozó áramú RLC hálózatok.  
Tranziens vizsgálatok.  
Digitális szimulációs vizsgálatok.  
Félvezető eszközök szimulációs vizsgálata (diódák, tranzisztorok)  
Analóg áramkörök vizsgálata.

**11.3.4. Elektronikai eszközök vizsgálata**

**36 óra/36 óra**

Félvezető diódák karakterisztikáinak vizsgálata.  
Térvezérlésű tranzisztorok vizsgálata.  
Bipoláris tranzisztorok vizsgálata.

**11.3.5. Kombinációs hálózatok vizsgálata**

**18 óra/18 óra**

Boole-algebrai alapismeretek.  
Logikai függvények egyszerűsítése  
Egyszerű kombinációs hálózatok építése és vizsgálata

**11.3.6. Áramkörök vizsgálata, építése**

**83 óra/98 óra**

Forrasztási gyakorlatok. Áramkörök építése.  
Tranzisztoros alapkapsolások vizsgálata (KE, KB, KC, differenciálerősítő)  
Műveleti erősítők vizsgálata.  
Alapkapsolások műveleti erősítővel.  
Műveleti erősítők nemlineáris alkalmazásai.  
Tápegységek vizsgálata (egyenirányítás, szűrés, stabilizálás).  
Impulzustechnikai áramkörök vizsgálata.

**11.3.7. Sorrendi hálózatok vizsgálata**

16 óra/16 óra

Számlálók mérése  
Regiszterek vizsgálata  
Sorrendi hálózatok építése

**11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Elektronika szaklaboratórium és informatika szaktanterem

**11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	X	X		
2.	kiselőadás	X			
3.	megbeszélés	X	X		
4.	szemléltetés	X	X		
5.	kooperatív tanulás		X		

**11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Csoportos munkaformák körében				



4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		X		

#### **11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12005-16 azonosító számú**

**Munkaszervezés és projektmenedzsment  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12005-16 azonosító számú Munkaszervezés és projektmenedzsment megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Projektmenedzsment	Projektmenedzsment gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Megfogalmazza a munkakörével kapcsolatos elvárásait		X
Munkaszerződést köt, munkaviszonyt létesít		X
Különböző szervezetek között különbséget tesz		X
Alkalmazza az ügyvitelre vonatkozó szabályokat	X	X
Saját munkaidejét, feladatait megtervezi		X
Megkülönbözteti a projekten belüli szerepeket	X	X
Alkalmazza a projektműködésre jellemző speciális szabályokat, szoftvereket		X
Közreműködik a projektpályázatok elkészítésében		X
Ellátja a projekttervezéssel összefüggő ügyviteli és adminisztrációs feladatokat		X
Részt vesz a projekt terv szerinti megvalósításában		X
Közreműködik a kivitelezéshez szükséges erőforrások biztosításában, a szállítók kiválasztásában		X
Létrehoz egyéni vállalkozást, egyéni céget		X
Egyszerű költségkalkulációs, költségszámítási feladatokat végez	X	X
Munkájában alkalmazza az Ügyfélkapu szolgáltatásait (EBEV)		X
Biztosítja a balesetmentes munkavégzés feltételeit, alkalmazza, megköveteli a szükséges és előírászerű védőeszközök, védőfelszerelések használatát		X
Munkavégzés környezetvédelmi előírásait alkalmazza		X
Hulladékokat, veszélyes anyagokat szakszerűen kezel, illetve tárol		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A foglalkoztatásra irányuló jogviszony fajtái	X	
Munkavállaló jogai, kötelezettségei, munkaviszony létesítése	X	

Gazdasági szervezetek jellemzői, különbségei, azonosságai	X	
Projekt és projektszervezet	X	
Projektben belüli szerepek	X	
A projektműködésre jellemző szabályok	X	X
Szállítók és közbeszerzés	X	
Szerződéskötés folyamata	X	X
Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)	X	X
A projekttervezést és megvalósítást támogató szoftver használata		X
Egyéni vállalkozás, egyéni cég alapításának folyamata, jogi alapok	X	
Ügyfélkapu szolgáltatásai	X	X
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	X	X
Minőség-ellenőrzés, minőségbiztosítás	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai szövegek írása, hatékony szövegalkotás		X
Munkavégzés csoportban, együttműködés csoportban		X
Gazdálkodás az idővel		X
Információk gyűjtése és elemzése		X
Feladattervezés	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképeség		X
Szervezőképesség		X
Pontosság		X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Meggyőzőképesség		X
Kommunikációs rugalmasság		X
Prezentációs készség	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség		X
Rendszerező képesség		X
Információgyűjtés		X

## 12. Projektmenedzsment tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A Foglalkoztatás II. követelménymodulra építve a tanuló megismeri a jellemző informatikai munkaköröket, az informatikai munkakörökre jellemző munkaadói elvárásokat, és a személyes portfólió sajátosságait, és az informatikai álláshelyekkel kapcsolatos információforrásokat.

Megismeri a különböző szervezeti típusokat, azok jellemző ügyviteli és információs folyamatait és szabályait, képes az Ügyfélkapun keresztüli ügyintézésre. Megismeri a személyes hatékonyságnövelés, időgazdálkodás alapjait, megismer a saját feladatai tervezésére, súlyozására, nyomon követésére alkalmas módszereket. Elsajátítja a projektmenedzsment alapismereteket, felkészül arra, hogy tevékenységét projekt keretek között végezze. Képes pályázatok megírására és menedzselésére.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11499-12 Foglalkoztatás II. modul – Foglalkoztatás tantárgy: Munkavállaló jogai, kötelezettségei; Munkavállalás

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Szervezeti felépítés, munkaszervezés

2 óra/2 óra

Gazdasági szervezetek (vállalkozások, egyéni vállalkozás, egyéni cég), nonprofit szervezetek, közigazgatási szervek szervezeti, működési jellemzői.

Az eljárásokat leíró szabályozó dokumentumok fajtái, tartalma, helye, szerepe a szervezetek működésében.

A munkavégzésre jellemző, szóbeli kommunikációs helyzetekre – üzleti tárgyalás, reklamáció, panasz kezelése, nehéz ügyfél kezelése, prezentáció - vonatkozó viselkedési és kommunikációs szabályok.

#### 12.3.2. A szervezet működését támogató szoftverek

1 óra/1 óra

Gazdasági és munkaszervezési folyamatok.

A munkaszervezési, kommunikációs és ügyviteli folyamatok, eljárások támogatására alkalmazott szoftverek.

Információk megosztására, rendszerezésére, tárolására szolgáló alkalmazások kezelése.

#### 12.3.3. Projektmenedzsment alapjai

7 óra/7 óra

A projekt fogalma, csoportosítása és jellemzői.

A projekt szereplői, közreműködői.

A projekt szervezeti formái.

A projektmenedzsment funkciói és területei.

#### 12.3.4. Projektirányítás számítógéppel

5 óra/5 óra

Projektkezelő szoftverek és alkalmazásuk.

Tevékenységek és kapcsolatrendszer kialakítása.

Időütemezés, Gantt diagram felvitele, kezelése, mérföldkövek.

Erőforrások hozzárendelése.

Költségszámítási módszerek.

Projektek nyomkövetése, dokumentálása.

#### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Elméleti tanterem vagy  
Informatikai szaktanterem

#### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	kiselőadás	X	X	X	
3.	megbeszélés		X		
4.	vita		X		
5.	szemléltetés			X	
6.	projekt		X		
7.	szimuláció	X	X	X	
8.	házi feladat	X			

##### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		

#### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 13. Projektmenedzsment gyakorlat tantárgy

31 óra/31 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló felkészül arra, hogy tevékenységét projekt keretek között végezze. Gyakorlatot szerez alapvető projektek menedzselésére.

#### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11499-12 Foglalkoztatás II. modul – Foglalkoztatás tantárgy: Munkavállaló jogai, kötelezettségei; Munkavállalás.

#### 13.3. Témakörök

##### 13.3.1. Projektterv létrehozása

31 óra/31 óra

A projektmenedzser szoftver funkciói, működése, kezelése.

Projektterv készítése, tevékenységek rendszerezése.

Hálótervezés alapjai.

Időütemezés, mérföldkövek elhelyezése.

Erőforrások hozzárendelése, kezelése, szabályai.

A projekt nyomonkövetése, paraméterek, határidők megváltoztatása.

Költségvetés tervezése.

Projekt dokumentálása, lezárása, utómunkálatok.

#### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatika szaktanterem

#### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		
2.	kiselőadás	X	X		
3.	megbeszélés		X		
4.	szemléltetés		X		
5.	projekt		X		
6.	szimuláció		X		
7.	feladatmegoldás	X	X		
8.	házi feladat	X	X		

**13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	X	X		
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		Internetes Ügyfélkapu

**13.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**12014-16 azonosító számú**

**Infokommunikációs alaptevékenység  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12014-16 azonosító számú Infokommunikációs alaptervékenység megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Távközlési hálózatok	Hálózatok gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Infokommunikációs eszközöket alkalmaz		X
Kábeleket szerel		X
Mobil készülékeket programoz		X
Ismeri a C programozási nyelv alapjait		X
Kiválasztja a kommunikációs átvitel módját	X	X
Értelmezi a jelek kódjait	X	X
Méretezi az átviteli paramétereket		X
Meghatározza az átvitt csatornák jeleinek sáv szélességét		X
LAN hálózati elemeket telepít és konfigurál	X	X
Segédanyagok, szűrők, alkatrészek állapotát ellenőrzi		X
Alkatrészeket, hibás kártyákat cserél		X
Optikai kábeleket és csatlakozókat szerel		X
Optikai kötéseket szerel, szálakat hegeszt		X
Méri az optikai hálózatok átviteli paramétereit		X
Koaxiális hálózatok bekötését végzi		X
Kiválasztja az alkalmazandó infokommunikációs eszközöket		X
Informatikai hálózatelemek csatlakoztatását végzi		X
Egyszerű infokommunikációhoz tartozó angol nyelvű szöveget megért	X	X
Alkalmazza a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Híradástechnikai alapismeretek	X	X
Infokommunikációs alapismeretek	X	X

A C programozási nyelv alapjai		X
Hagyományos távbeszélő-technikai alapfogalmak	X	
Hálózatelmélet	X	
Vezetékelmélet, kábelszerkezetek és kialakításuk	X	
Híradástechnikai anyagok, alkatrészek	X	X
Optikai hálózatok	X	
Optikai szerelési előírások		X
Méréselmélet optikai hálózatokon		X
Vezetéknélküli hálózatok rendszertechnikája	X	
Vezetékes hálózatok rendszertechnikája	X	
Digitális átviteltechnika	X	
Adatátviteli módok	X	X
Adatátviteli eszközök és rendszerek	X	
OSI rétegmodell	X	
Műszaki angol nyelvi alapok	X	X
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások		X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X
Mennyiségérzék	X	X
Tájékozódás	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Precizitás		X
Önállóság		X
Pontosság		X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Fogalmazó készség	X	
Közérthetőség	X	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	X	
Helyzetfelismerés		X

## 14. Távközlési hálózatok tantárgy

186 óra/186 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A Távközlési hálózatok tantárgy célja a kommunikációs alapismeretek megismerése, a távközlés alapfogalmainak elsajátítása, hogy a diákok eligazodjanak a hálózatok között és meg tudják különböztetni a különböző alkalmazásokat és technológiákat. Cél, hogy a hálózat jellemzőit valamint az alapvető átviteli módokat elsajátíthassák.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Átviteli jelek kezelése

60 óra/60 óra

Távközlésben alkalmazott átviteli módok. Keretezett jelek, csomagkapcsolás jellemzői, szinkron és aszinkron jelek.

Jelek átalakítása, illesztése az átviteli úthoz.

Kódolások szerepe, alkalmazási területei, példák kódformákra.

Vonali kódok, csatornakódolási eljárások.

Forráskódolások, titkosítás.

Tömörítési eljárások, hang-, kép-, adat-tömörítés, veszteséges és veszteségmentes tömörítések és alkalmazásuk.

Multiplexálási eljárások (FDMA, TDMA, CDMA, WDM) és jellemzőik.

Modulációs eljárások felosztása, digitális modulációk.

#### 14.3.2. Távközlési hálózatok felépítése

16 óra/16 óra

Hálózati struktúrák, hálózatok felosztása. LAN, MAN, WAN.

Gerinchálózati megoldások, optikai hálózatok, WDM.

Nagyvárosi hálózat előírásai.

Előfizetői hálózati megoldások.

Aktív és passzív hálózatok, OTN, GPON.

Átviteli módok a hálózaton

#### 14.3.3. PCM technológia

24 óra/24 óra

Keretezési eljárás fogalma. Fix összeköttetések.

Primer PCM keret felépítése. Szinkronizáció, jelzésátvitel.

Pleziokron átvitel jellemzői.

Magasabbrendű keretek előállítása, kiigazítás fogalma.

PDH berendezések felépítése, működése és üzemeltetése.

A rendszer interfész paraméterei, szabványos előírásai

#### 14.3.4. Gerinchálózati megoldások

32 óra/32 óra

A szinkron átvitel jellemzői.

SDH hierarchiarendszer.

A szinkron keret felépítése, pointerezési eljárás.

SDH rendszer elemei, működésük és üzemeltetésük. (SL, SMA, SXC...)

Szinkronizáció az átviteli rendszerekben.

WDM rendszerek kialakítása, illesztése a szinkron hálózatba.

NGN hálózati megoldások.

**14.3.5. Hálózatok kiépítése****24 óra/24 óra**

A távközlési hálózatok építési előírásai.

Nyomvonal kijelölésének szabályai.

A fizikai hálózat kiépítése, földalatti kábelek, légkábelek, beltéri kábelek építése.

(Alépitmények, védőcsövek építése, kábelbehúzás, szerelés, oszlopállítás...)

Vezeték nélküli hálózatok rendszertechnikája.

Vezeték nélküli hálózatok építési szabályai.

Építési folyamat dokumentációi, tervek, építési napló, jegyzőkönyvek, átadás-átvételi eljárás jegyzőkönyvei...)

**14.3.6. Optikai hálózatok jellemzői****30 óra/30 óra**

Fénytvöközlési alapismeretek.

Optikai szálak kialakítása, átviteli paraméterei.

Optikai kábelek kialakítása.

Passzív optikai elemek, felépítése és működése.

Aktív optikai eszközök, adók, vevők, erősítők.

Optikai hálózatok tervezése, csillapítás-számítása.

PON hálózatok méretezése. Splitterek alkalmazása.

FTTx hálózatok. A hálózaton alkalmazott rendszerek.

Szabványok és előírások. (ITU-T, ETSI, MSZ).

**14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	
4.	szimuláció		X	X	
5.	házi feladat	X			

**14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Hálózatok gyakorlat tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a hálózatok kiépítésénél alkalmazott technológiákat megismerjék és elsajátítsák. Készség szinten alkalmazzák a hálózatszerelésnél alkalmazott szerszámokat és mérő eszközöket. Képesek legyenek egy hálózat szerelési munkáit önállóan ellátni.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Távközlési hálózatok tantárgy ismerete

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Rézalapú kábelek szerelése és mérése

**6 óra/6 óra**

UTP kábelek bekötése, csatlakozók szerelése.

Szimmetrikus kábelek szerelése és tesztelése.

Koaxiális kábelek szerelése és minősítése.

##### 15.3.2. Optikai kábelek szerelése

**14 óra/14 óra**

Optikai kábelek kifejtése

Optikai kötőelemek szerelése, egyenes és leágazó kötések.

Optikai kötéstehnológiák, hegesztés, mechanikus kötések.

Optikai rendezők szerelése

##### 15.3.3. Optikai kábelszakaszok, eszközök minősítése

**12 óra/12 óra**

Optikai szakasz mérés beiktatásos módszerrel.

OTDR kezelése, beállítása, mérés OTDR-rel.

Beiktatásos csillapításmérés, Splittermérések, csillapítók mérései.

Berendezések mérései, kimenőszint, bemeneti érzékenység...)

**15.3.4. Multiplexerek mérései****18 óra/18 óra**

Analizátorok kezelése.

Berendezés interfész paramétereinek mérése. (Kimenő jel, bemeneti jellemzők, csatornaparaméterek, konfigurációs beállítások).

Átviteli út konfigurálása, interfészek beállítása, tartalékok képzése,

Órajelek tesztelése, szinkronizáció vizsgálata.

**15.3.5. Üzemeltetési vizsgálatok, hibakeresés****12 óra/12 óra**

Átviteli út vizsgálata, BER, jitter paraméterek, ...

Hibaanalízis, riasztások kezelése, hiba helyének meghatározása.

Tartalékolás tesztelése.

Berendezések illesztése.

**15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Hálózatos (optikai) labor

**15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	X	X		
2.	kiselőadás	X			
3.	megbeszélés		X		
4.	szemléltetés		X		
5.	szimuláció	X	X		

**15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**12016-16 azonosító számú**

**Távközlési szaktevékenység  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12016-16 azonosító számú Távközlési szaktevékenység megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Számítástechnika	Adatátviteli rendszerek	Mobil rendszerek	Műsorszóró rendszerek	Távközlési rendszerek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
Távközlési berendezéseket kezel, üzemeltet		X	X	X	X
Üzembe helyezi a távközlési berendezéseket	X	X	X	X	X
Hangátviteli eszközöket üzemeltet			X	X	X
Előfizetői készülékeket installál		X	X	X	
Beállítja az eszközök és berendezések működési paramétereit					X
Méri az átviteli paramétereket					X
Konfigurálja az átviteli utakat a berendezésen		X			X
Adatátviteli eszközöket alkalmaz a hálózaton		X			X
Létrehozza az összeköttetéseket a berendezések között	X	X	X	X	X
Hibát detektál az átviteli úton					X
Mérőeszközöket, analizátorokat kezel					X
Hálózati elemek frissítését, üzembe helyezését végzi		X			X
Karbantartási munkákat végez					X
Távfelügyeletet ellát	X	X	X	X	
Műszaki angol nyelvű szöveget megért, értelmez					X
Alkalmazza a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat					X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Távközlési rendszerek	X	X	X	X	
Optikai átviteli rendszerek		X			
WDM technológia		X		X	
Analóg műsorszóró rendszerek				X	
Digitális műsorszóró rendszerek				X	

Műholdas távközlés				X	
Kábeltelevíziós hálózatok				X	
Kapcsolástechnikai alapfogalmak			X		
Központok kapcsolástechnikája			X		
Mobil távközlési rendszerek			X		
Processzorok, memóriák és perifériák	X				
Félvezetős memóriák felépítése, memóriaszervezés	X				
Mikrovezérlők felépítése, konfigurálása	X				
Adatátviteli rendszerek		X			
IP megvalósítása a mobil távközlésben			X		
Hálózatmenedzsment					X
Műszaki angol nyelv alapkü tudás	X	X	X	X	X
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások					X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Műszerek kezelése					X
Műszaki rajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X
Feladattervezés	X	X	X	X	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Precizitás					X
Önállóság					X
Pontosság					X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Határozottság					X
Segítőkézség					X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Problémakezelés, hibaelhárítás					X
Módszeres munkavégzés					X

## 16. Számítástechnika tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A Digitális technikában megtanult alapáramkörökre támaszkodva cél a különböző aritmetikai elemek megismerése, a processzorok működésének megértése, valamint az ehhez kapcsolódó perifériák megismerése.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Digitális technika tantárgy.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Számábrázolások

6 óra/6 óra

Fixpontos számábrázolás.  
Lebegőpontos (SHORT, REAL) számábrázolás.  
Műveletek lebegőpontos számokkal.

#### 16.3.2. Félvezetős memóriák

8 óra/8 óra

Memóriák jellemzői.  
Memóriák típusai.  
Memóriák bővítése, illesztése.

#### 16.3.3. Út a számítógéphez

10 óra/10 óra

Felépítés hardver úton  
Felépítés szoftver úton  
Iverson nyelv alapjai  
Huzalozott számítógép modellje  
3 sínes számítógép modellje

#### 16.3.4. Mikroprocesszorok architektúrája

10 óra/10 óra

Mikroprocesszorok fajtái.  
Egy 8 bites processzor alaputasításai, felépítése  
Assembly programozás alapjai

#### 16.3.5. Perifériavezérlők

12 óra/12 óra

Soros perifériavezérlő működése, illesztése  $\mu$ P-hez  
Párhuzamos perifériavezérlő működése, illesztése  $\mu$ P-hez  
Megszakításkérés alapelvei  
DMA alapelvei

#### 16.3.6. CISC processzorok rendszertechnikája

6 óra/6 óra

Intel processzor család tagjai  
RISC processzorok rendszertechnikája  
ARM processzorok

#### 16.3.7. Mikrovezérlők rendszertechnikája

10 óra/10 óra

Egy mikrovezérlő architektúrája, utasításai.

#### 16.3.8. Témakör 8

... óra/... óra

A témakör részletes kifejtése

#### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem kivetítővel

#### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	
4.	szimuláció		X	X	
5.	házi feladat	X			

##### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	

#### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Adatátviteli rendszerek tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

Az adatátviteli rendszerek célja, hogy megismertesse a diákokat az alkalmazott operációs rendszerekkel, a felhő szolgáltatásaival, valamint a kialakítható hálózati megoldásokkal.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A Hálózati ismeretek I. modul ismerete.

### 17.3. Témakörök

- |   |                    |
|---|--------------------|
| <b>17.3.1. Hálózatos operációs rendszerek</b>   | <b>4 óra/4 óra</b> |
| Hálózatos operációs rendszerek típusai<br>Hálózatos operációs rendszerek szolgáltatásai                     |                    |
| <b>17.3.2. Linux operációs rendszer</b>   | <b>8 óra/8 óra</b> |
| Kernel, shell, grafikus interfészek.<br>Linux disztribúciók, alkalmazások.                                  |                    |
| <b>17.3.3. Egyéb operációs rendszerek</b>   | <b>8 óra/8 óra</b> |
| Android operációs rendszer jellemzői, appletek.<br>iOS operációs rendszer jellemzői.<br>Mobil alkalmazások. |                    |
| <b>17.3.4. Virtualizáció</b>  | <b>6 óra/6 óra</b> |
| Virtuális számítógépek.<br>Megvalósítás Windows-os, illetve Linuxos környezetben.                           |                    |
| <b>17.3.5. Számítástechnikai felhő</b>  | <b>6 óra/6 óra</b> |
| Felhő alapú hálózatok.<br>Virtuális kapcsoló, forgalomirányító.   |                    |
| <b>17.3.6. Felhő alapú szolgáltatások</b>   | <b>6 óra/6 óra</b> |
| Google, Microsoft.<br>Felhő alapú hálózatok biztonsági kérdései.  |                    |
| <b>17.3.7. Kapcsolat a SOHO és a felhő között</b>   | <b>6 óra/6 óra</b> |
| SOHO alkalmazások (médiaszerver, "okos" televízió).<br>Kapcsolat a felhővel.                                |                    |
| <b>17.3.8. Hálózatmenedzsment alapjai</b>   | <b>6 óra/6 óra</b> |
| Menedzsment rendszerek felépítése.<br>Hibakeresés, naplózás, dokumentálás.                                  |                    |
| <b>17.3.9. A "digitális világ" jogi, szabályozási kérdései</b>  | <b>6 óra/6 óra</b> |
| A digitális hálózatok jogi szabályozása.<br>Digitális aláírás, hitelesítés.                                 |                    |
| <b>17.3.10. VPN</b>   | <b>6 óra/6 óra</b> |
| VPN létrehozása.  |                    |

A virtuális magánhálózatok alkalmazási területei.

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem kivetítővel

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	
4.	szimuláció		X	X	
5.	házi feladat	X			

##### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	

#### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **18.1. A tantárgy tanításának célja**

Cél a mobil rendszerek megismerése, alapvető működésük elsajátítása, hálózatelemeik megkülönböztetése. Fontos a különböző technológiák megkülönböztetése, alkalmazási területeik behatárolása.

### **18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Távközlési hálózatok tantárgy ismerete

### **18.3. Témakörök**

#### **18.3.1. Telefonkészülékek felépítése**

**12 óra/12 óra**

Bell elv, a telefon felépítése  
Telefonkészülékek alkatrészei, mikrofonok, hallgatók.  
Hívásjelzők, hívóművek működése  
LB, CB telefonkészülékek kapcsolásai.  
Modern telefonkészülékek felépítése.

#### **18.3.2. Telefonközpontok felépítése**

**14 óra/14 óra**

Központok csoportosítása, helyi kp., előfizetői kp., konténer kp., tranzitkp., kihelyezett fokozatok, alközpontok)  
A telefonközpontok felépítése, elemei.  
A központok működésének folyamatábrája.

#### **18.3.3. Jelzésrendszerek**

**24 óra/24 óra**

A jelzésrendszerek szerepe, jellemzői.  
A CAS jelzésrendszer.  
CCS7 jelzésrendszer.  
SiP jelzésrendszer.

#### **18.3.4. GSM rendszer**

**48 óra/48 óra**

GSM rendszer elemei, felépítése.  
Frekvenciakiosztás, cellatípusok.  
A rádiós átvitel jellemzői, fading, Viterbi-kiegyenlítő és demodulátor.  
Logikai csatornák, burst fogalma, leképzés fizikai csatornákra.  
Beszédátvitel, emberi beszéd modellezése, kódolás, interleaving.  
GSM védelmi rendszere, autentikáció, titkosítás.  
GSM protokolljai, be- és kikapcsolás, roaming, cellaválasztás, handover.

#### **18.3.5. Harmadik és negyedik generációs mobil rendszerek**

**26 óra/26 óra**

3G szabványcsaládok.  
Az UMTS hálózat (UTRAN és a maghálózat, IMS, rádiós erőforrások, cellatípusok, teljesítményszabályozás).  
Handoverek fajtái.  
Spektrum kiterjesztése és szűkítése, alkalmazott kódolások.  
4G beszédkódolás.  
UMTS csatornák, logikai csatornák, transzport csatornák, fizikai csatornák.  
A nagysebességű csomagkapcsolt átvitel, HSDPA.  
Forgalmi esetek, cellára szinkronizálás folyamata, hívás folyamata.



**18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	
4.	szimuláció		X	X	
5.	házi feladat	X			

**18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	

**18.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **19.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy célja, hogy megismertesse a diákokkal a különböző műsorszóró rendszereket, azok működéseit, alkalmazási területeit. Nem csak az analóg hang- és televízió műsorszóró rendszereket, hanem a digitális műsorszórás, a műholdas és a kábeltelevíziós megoldások is ismertetésre kerülnek.

### **19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Az Elektronika és a Távközlési ismeretek tantárgy ismerete.

### **19.3. Témakörök**

#### **19.3.1. Vezetéknélküli rendszerek**

**24 óra/24 óra**

A vezetéknélküli átviteli rendszerek általános felépítése, feladatai

A szabadon terjedő elektromágneses hullám jellemzői (közel- és távotér; terjedési sebesség; hullámhossz; polarizáció; a szabad tér hullámellenállása; gömb- és síkhullám; izotrop sugárzó; teljesítménysűrűség; térerősség)

A rádióhullámok terjedési sajátosságai

Tápvonalak (hullámimpedancia; terjedési állandó; energiaterjedés a tápvonalon; illesztés; reflexió)

Antennák (alapfogalmak; elemi dipólus; monopólus; adó- és vevőantennák jellemzői; antennarendszerek; adaptív antennák; a különböző frekvenciatartományok jellegzetes antennái)

#### **19.3.2. Analóg műsorszóró rendszerek**

**24 óra/24 óra**

Hangtechnikai ismeretek (a hallás tulajdonságai; hangerősség; hangmagasság; hangszínezet; Fletcher-Munson görbék; a térbeli hallás; a fül pszichoakusztikai modellje)

Elektroakusztikai átalakítók

Videotechnikai ismeretek (a HVS tulajdonságai; világosság, színezet, telítettség; képbontás, összerakás; SD-HD-UHD felbontás; váltott soros és progresszív letapogatás)

Analóg hang-műsorszóró és televízió-műsorszóró rendszerek felépítése, jellemzői (AM- és FM-rádió, PAL televízió)

Az átviteli csatorna hibái az analóg műsorszóró rendszerekre

#### **19.3.3. Műholdas műsorszórás**

**16 óra/16 óra**

A műholdpályák - GEO, MEO, LEO - jellegzetességei (pályára állítás, stabilizálás; energiaellátás, élettartam)

A rádiócsatorna energiamérlege

Műsorszórás, műsorszétosztás; a műsorsugárzó rendszer felépítése, működése

Modulációs eljárások; a műsorcsatornák multiplexelése, frekvenciakiosztás, polarizáció

LEO-rendszerek (Inmarsat, Iridium) jellemzői

GNSS-rendszerek (a helymeghatározás elve; műholdak, földi követőállomások, vevők)

Pont-pont és pont multipont közötti földi mikrohullámú összeköttetések felépítése, jellemzői.

#### **19.3.4. Digitális hangtechnika**

**12 óra/12 óra**

A hangjelek digitalizálása (ADC-DAC átalakítók felépítése, működése)  
 Digitális jelfeldolgozás (szűrés, decimálás, zajformálás)  
 Hibafelismerő és hibajavító kódolás  
 Az AES/EBU interfész jellemzői  
 Bitsebességcsökkentő eljárások  
 Sokcsatornás hangátviteli rendszerek  
 Digitális berendezések összekapcsolása  
 Digitális hangrögzítők

**19.3.5. Digitális videotechnika 16 óra/16 óra**

A komponens soros digitális videojel felépítése (mintavételi frekvencia, 4:2:2 mintavétel, kvantálási szintek, multiplifikálási szabályok, szinkronkódok)  
 Bitsebességcsökkentő eljárások; veszteségmentes és veszteséges kompressziós eljárások; képkockán belüli és képkockák közötti kompresszió  
 Az MPEG-2 tömörítő eljárás (I, P, B típusú képek, GOP, profilok és szintek; az adatfolyam felépítése).

**19.3.6. Digitális műsorszóró rendszerek 24 óra/24 óra**

A DVB-S, -S2 rendszer jellemzői (adatsebesség, moduláció, kódarány)  
 Digitális tv-jelek továbbítása és szétosztása szélessávú kábelhálózaton keresztül; DVB-C, -C2.  
 A földfelszíni digitális tv-műsorszóró rendszer (DVB-T, -T2) (OFDM szimbólumok előállítása; a DVB-T spektrum adatvívői, pilotok; hierarchikus moduláció)  
 A DAB- és a DRM-rendszer jellemzői (keretfelépítés, csatornatípusok, a kódoló felépítése, hangcsatornák, spektrumterítés, hibavédelem, interleaving, OFDM, sugárzási módok)

**19.3.7. Kábeltelevíziós hálózatok 8 óra/8 óra**

A kábeltelevíziós rendszerek felépítése, jellemzői, frekvenciasávok, rendszerparaméterek; a rendszer elemei (kábelek, passzív és aktív eszközök)  
 Kábeltelevíziós szolgáltatások  
 Adatátvitel a kábeltelevíziós hálózatokon; az EuroDOCSIS szabvány  
 IPTV technológia.

**19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			

3.	szemléltetés		X	X	
4.	szimuláció		X	X	
5.	házi feladat	X			

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Távközlési rendszerek mérése tantárgy

**217 óra/217 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat célja a megismert rendszerek: távbeszélő-technikai rendszerek, vezeték nélküli rendszerek és mikrovezérlők beállítása, konfigurálása, programozása.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A Számítástechnika és Adatátviteli rendszerek, a Mobil távközlés és a Műsorszóró rendszerek tantárgyak ismerete.

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. Távbeszélő-technika

**72 óra/72 óra**

Analóg telefonkészülékek összekapcsolása, beállítása  
Digitális telefonkészülékek összekapcsolása, beállítása  
Mobil készülékek szolgáltatásainak beállítási

Alközpontok mérése, programozása  
 IP alközpontok, készülékek mérése, programozása  
 VoIP telefonok konfigurálása  
 SIP protokollok vizsgálata.

**20.3.2. Vezetéknélküli rendszerek mérése 72 óra/72 óra**

Kábeltelevíziós hálózatok passzív elemeinek vizsgálata..  
 Analóg tv-jelek vizsgálata  
 Műholdak vételi lehetőségének szimulációs vizsgálata.  
 Előírt műholdas műsor vételének beállítása.  
 DVB-C jelek vizsgálata. Kábeltelevíziós fejállomás programozása.  
 DVB-S jelek vizsgálata. Műholdas televízió műsorok vételének beállítása.  
 DVB-T jelek vizsgálata. Földi sugárzású televízió műsorok vételének beállítása.

**20.3.3. Adatátviteli hálózatok 73 óra/73 óra**

8085 assembly feladatok  
 Linux disztribúció beállítások  
 Rawsberry kit alkalmazása egyszerű feladatokra  
 Android és iOS operációs rendszerek alkalmazása  
 Virtualizáció, virtual box telepítése  
 Felhőalkalmazások  
 Mikrokontroller alkalmazása  
 VPN alkalmazások

**20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Adatátviteli labor és Műsorszóró labor és Távbeszélő-technika labor.

**20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	X	X		
2.	kiselőadás	X			
3.	megbeszélés		X		
4.	szemléltetés		X		
5.	szimuláció	X	X		

**20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása		X		

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2.170.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a

### XVII. KÖNNYŰIPAR

ágazathoz tartozó

54 542 03

### TEXTILIPARI TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- az 54 542 03 számú, Textilipari technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 542 03.

Szakképesítés megnevezése: Textilipari technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 10. Könnyűipar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XVII. Könnyűipar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nincsenek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.



Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelések 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelés 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		5/13.		1/13.			2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám	
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	7	4	7	5	140	7	3	140	6	4	19	12	23	8	160	19	12
	Összesen	11		12			10			10		31,0		31			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>											2					2	
10125-16 azonosító számú Textilipari próbagyártás	<b>Munka-, tűz- és környezetvédelem</b>	1												1				
	<b>Termékkészítés gyakorlat</b>		2		2		2					9		6				9
10126-16 Textilipari termékek minősítése	<b>Textilipari anyagok vizsgálati előírásai, követelményei</b>	1		1			1			1		1		4			1	
	<b>Textilipari anyagok vizsgálati módszerei gyakorlat</b>									2		3		2				3
10127-12 Textiliparban alkalmazott anyagfajták	<b>Textilipari anyag- és áruismeret</b>	1		1			1			1		2		4			2	
10128-16 Textilipari	<b>Textilipari technológiák</b>	2,5		2			1			1		2		7,5			2	
	<b>Textilipari terméktervezés</b>			1			1			1		3		3			3	

gyártástechnológiák, gyártmánytervezés	<b>Szakmai számítások, kapacitásszámítás</b>			1			1			1		3		3			3
	<b>Textilkikészítés</b>											5,5					5,5
11500-16 Munkahelyi egészség és biztonság	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	0,5												0,5			
11768-16 A Könnyűipari termékgyártás előkészítése	<b>Gyártmányfejlesztés</b>	1		1													
	<b>Számítógépes gyártás- előkészítés gyakorlat</b>				1			1			2						
	<b>Termékkészítés gyakorlata</b>		2														
11769-16 Szervezés-irányítás	<b>Gyártásirányítás</b>						1			1							
	<b>Terméktechnológia gyakorlat</b>				1												
11770-16 Könnyűipari alapanyagok	<b>Könnyűipari alapanyagok</b>						1										
	<b>Könnyűipari alapanyagok gyakorlat</b>				1												

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	252	144	252	180	140	252	108	140	186	124	1045	453	1045	589	372	2008,5	828	288	160	589	372	2043,5
	Összesen	396		432			360		310		961				1116			961					
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1358,5 óra (59,4%)													1383,5 óra (62,8%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 650 óra (40,6%)													660 óra (37,2%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	15	0	15	
	Munkajogi alapismeretek											0		3		3	0	0		3	0	3	
	Munkaviszony létesítése											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Álláskeresés											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Munkanélküliség											0		4		4	0	0		4	0	4	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0	0	62	0	62	
	Nyelvtani rendszerezés 1											0		6		6	0	0		6	0	6	
	Nyelvtani rendszerezés 2											0		8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvi készségfejlesztés											0		24		24	0	0		24	0	24	
	Munkavállalói szokás											0		24		24	0	0		24	0	24	
10125-16 azonosító számú Textilipari műhelyvezetés	<b>Munka-, tűz- és környezetvédelem</b>	36	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	36	0	0	36	36	0	0	0	0	36	
	Textilipari munka-, tűz- és	12									12					12	12	0		0	0	12	

	környezetvédelem I																							
	Az egyéni védőeszközök használata	6									6				6	6	0		0	0	0		0	6
	Textilipari gépek biztonságtechnikája	18									18				18	18	0		0	0	0		0	18
	<b>Termékkészítés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>279</b>	<b>495</b>	<b>0</b>	<b>216</b>		<b>0</b>	<b>279</b>	<b>495</b>	
	Fonás		72		36							108			108	0	108		0	0	0		108	
	Szövés				36			72				108			31	139	0	108		0	31		139	
	Kötött-hurkolt kelme képzése											0			124	124	0	0		0		124	124	
	Kikészítés											0			124	124	0	0		0		124	124	
	<b>Textilipari anyagok vizsgálati előírásai, követelményei</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>175</b>	
	Mintavételi mód, szabványok	24										24					24	24	0		0	0	24	
	A nedvességegyensúly elérése	12										12					12	17	0		0	0	17	
	Szálvizsgálati módszerek.			28								28					28	28	0		0	0	28	
	Fonal, cérna vizsgálati módszerek			8			16					24					24	24	0		0	0	24	
	Kelme vizsgálati módszerek I.						20					20					20	20	0		0	0	20	
	Kelme vizsgálati módszerek II.									31		31					31	31	0		0	0	31	
	Minőségbiztosítás											0			31		31	0	0		31	0	31	
	<b>Textilipari anyagok vizsgálati módszerei gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>165</b>	
	Mintavétel, nedvességtartalom meghatározása										14	14					14	0	14		0	0	14	

10126-16  
Textilipari termékek minősítése

	Szálak vizsgálata									24	24				24	0	29		0	0	29		
	Fonal, filament, cernák vizsgálata									24	24				24	0	29		0	0	29		
	Kelmék vizsgálata I.										0			31	31	0	0		0	31	31		
	Kelmék vizsgálat II..										0			31	31	0	0		0	31	31		
	Minőség-ellenőrzés a gyakorlatban										0			31	31	0	0		0	31	31		
10127-12 Textiliparban alkalmazott anyagfajták	<b>Textilipari anyag- és áruismeret</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>201</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>206</b>
	A szálanyagok felépítése	36										36					36	36	0		0	0	36
	Természetes eredetű szálanyagok I.			36								36					36	36	0		0	0	36
	Természetes eredetű szálanyagok II.						36					36					36	36	0		0	0	36
	Mesterséges szálak I.									31		31					31	36	0		0	0	36
	Mesterséges szálak II.											0			31		31	0	0		31	0	31
	Új fejlesztésű szálanyagok											0			31		31	0	0		31	0	31
10128-16 Textilipari gyártástechnológiák, gyártmánytervezés	<b>Textilipari technológiák</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>229</b>	<b>0</b>	<b>229</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>291</b>	<b>270</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>332</b>
	Fonástechnológia I.	36										36					36	36	0		0	0	36
	Fonástechnológia II.	36										36					36	36	0		0	0	36
	Nemszött kelmeképzés	18										18					18	18	0		0	0	18
	Szövéstechnológia I.			36								36					36	48	0		0	0	48
	Szövéstechnológia II.			36								36					36	48	0		0	0	48
	Szövéstechnológia III.						36					36					36	48	0		0	0	48
	Kötött-, hurkolt kelmék gyártástechnológiája I.									31		31					31	36	0		0	0	36
	Kötött-, hurkolt kelmék gyártástechnológiája II.											0			31		31	0	0		31	0	31
	Kötött-, hurkolt kelmék gyártástechnológiája											0			31		31	0	0		31	0	31

	II.																							
	<b>Textilipari terméktervezés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>196</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>201</b>				
	Textilipari terméktervezés I.			36						36					36	36	0	0	0	36				
	Textilipari terméktervezés II.					36									36	36	0	0	0	36				
	Textilipari terméktervezés III.							31		31					31	36	0	0	0	36				
	Textilipari terméktervezés IV.												31		31	0	0	31	0	31				
	Textilipari terméktervezés V.												31		31	0	0	31	0	31				
	Textilipari terméktervezés VI.												31		31	0	0	31	0	31				
	<b>Szakmai számítások, kapacitásszámítás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>196</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>201</b>				
	Szakmai számítások, kapacitásszámítás I.			36						36					36	36	0	0	0	36				
	Szakmai számítások, kapacitásszámítás II.					36									36	36	0	0	0	36				
	Szakmai számítások, kapacitásszámítás III.							31		31					31	36	0	0	0	36				
	Szakmai számítások, kapacitásszámítás IV.												31		31	0	0	31	0	31				
	Szakmai számítások, kapacitásszámítás IV.												31		31	0	0	31	0	31				
	Szakmai számítások, kapacitásszámítás VI.												31		31	0	0	31	0	31				
	11500-16 Munkahelyi egészség és biztonság	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>			
		Munkavédelmi alapismeretek	3								3					3	3	0	0	0	3			
		Munkahelyek kialakítása	3								3					3	3	0	0	0	3			

	Munkavégzés személyi feltételei	3									3					3	3	0		0	0	3		
	Munkaeszközök biztonsága	3									3					3	3	0		0	0	3		
	Munkakörnyezeti hatások	3									3					3	3	0		0	0	3		
	Munkavédelmi jogi ismeretek	3									3					3	3	0		0	0	3		
11768-16 A Könyvgyártás előkészítése	<b>Gyártmányfejlesztés</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szerkesztés, modellezés	18		18									36			36	0	0		0	0	0	0	
	Szabásminta készítés	18		18									36			36	0	0		0	0	0	0	
	<b>Számítógépes gyártás-előkészítés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>			<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>134</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Ruhaipari tervező rendszerek alkalmazása											15,5	15,5			15,5	0	0		0	0	0	0	
	Számítógépes szerkesztés, modellezés, szériázás											46,5	46,5			46,5	0	0		0	0	0	0	
	Felfektetési rajz készítése				36								36			36	0	0		0	0	0	0	
	Műszaki leírás készítése								18				18			18	0	0		0	0	0	0	
	Raktározási feladatok								18				18			18	0	0		0	0	0	0	
	<b>Termékkészítés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Mintadarab készítése		64										64			64	0	0		0	0	0	0	
Mintadarab minőségi követelményei		8										8			8	0	0		0	0	0	0		
11769-16 Szervezés-irányítás	<b>Gyártásirányítás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	Gyártási utasítások						18					18			18	0	0		0	0	0	0		
	Gyártás-előkészítés területei, csoportjai						18					18			18	0	0		0	0	0	0		
	Informatikai eszközök, adatok feldolgozása										15,5	15,5			15,5	0	0		0	0	0	0		



	Termelési adatok rendszerezése								15,5		15,5					15,5	0	0		0	0	0
	<b>Terméktechnológia gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Gép-, eszköz-, anyagszükséglet				30							30			30	0	0		0	0	0	
	Reklamáció, panaszkezelés				6							6			6	0	0		0	0	0	
11770-16 Könnyűipari alapanyagok	<b>Könnyűipari alapanyagok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Könnyűiparban alkalmazott anyagok						36					36			36	0	0		0	0	0	
	<b>Könnyűipari alapanyagok gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Könnyűipari alapanyagok felhasználási területei				18							18			18	0	0		0	0	0	
	Kezelési útmutatók értelmezése, készítése				18							18			18	0	0		0	0	0	

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

3óra/3 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkenesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x



## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

6 óra/6 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válik arra, hogy az állásinterjún elhangzott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókinccs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10125-16 azonosító számú**

**Textilipari próbagyártás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10125-12 azonosító számú A Textilipari próbagyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munka-, tűz- és környezetvédelem	Termékkészítés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Betartja az üzem területére, és a gépekre vonatkozó munka és tűzvédelmi utasításokat	x	x
Használja az egyéni és kollektív védőeszközöket	x	x
Betartja a munkavégzésre vonatkozó előírásokat	x	x
Biztonságosan használja a kéziszerszámokat	x	x
Rendet és tisztaságot tart a munkaterületen	x	x
Szelektíven gyűjti és tárolja a hulladékokat	x	x
Betartja a vegyi anyagok tárolásának és alkalmazásának előírásait	x	x
Fonalat gyárt		x
Cérnát készít		x
Szövetet gyárt		x
Kötött kelmét készít		x
Kikészíti a szövött, és kötött kelmét		x
Színezi a textiliát		x
Színnyomással mintázza a kelmét		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	x
Gépek biztonságtechnikája	x	x
Védőeszközök fajtái	x	x
Tűzoltó készülékek működése	x	x
Hulladékkezelési előírások	x	x
Vegyianyagok tárolási, alkalmazási szabályai	x	x
Anyagmozgatás és tárolás előírásai	x	x
Fonási alapelv		x
Fonási eljárások műveletei		x
Sodratadási módok		x
Fonaelőkészítő műveletek		x
Szövési módok		x
Láncfonal mozgatási lehetőségek		x
Vetülékfonal beviteli módok		x
Mintázási lehetőségek		x
Szemképzési módok		x
Idomozási módok		x
Mintázási lehetőségek		x
Előkészítő műveletek kelmekészítés előtt		x
Kikészítési eljárások		x
Színezési módok		x
Színnyomó eljárások, digitális textilnyomtatás		x

SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Tűz- és baleset megelőzési jelképek, színjelölések értelmezése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség		x
Szakmai nyelvű olvasott, hallott szöveg megértése		x
Szakmai nyelvű beszéd-készség		x
Kötésrajz olvasása, értelmezése		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság	x	x
Megbízhatóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság	x	x
Tömör fogalmazás készsége		x
Kezdeményező-készség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x
Áttekintő képesség		x

### 3. Munka-, tűz- és környezetvédelem tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A munka- tűz és környezetvédelmi feladatok elsajátítása, betartása, betartatása. A biztonságos munkavégzés feltételeinek megismerése. Textilipari termelő berendezések biztonságos üzemeltetéséhez szükséges tudás elsajátítása.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Textilipari anyagok vizsgálati előírásai, követelményei

Textilipari anyag- és áruismeret

Textilipari technológiák

Matematika

Fizika

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Textilipari munka-, tűz- és környezetvédelem I*

12 óra/12 óra

A munkavédelem célja, területei.

Munkabaleset, elsősegélynyújtás.

Foglalkozási ártalmak a könnyűiparban.

Munkáltató munkavédelmi feladatai.

Munkavállaló kötetmei és jogai.

Munkavégzés tárgyi és személyi feltételei.

A munkavédelmi képviselő szerepe.

A könnyűipari munkahelyek kialakításának munkavédelmi követelményei.

Anyagmozgatás és tárolás előírásai.

A munkahelyi világítás és szellőztetés előírásai.

A könnyűiparban bevezetett kollektív- és egyéni védőeszközök.

Az égés feltételei.

Tűzveszélyes anyagok a könnyűipari üzemekben.

Helyiségek tűzveszélyességi osztályba sorolása.

Tűzvédelmi szabályzat.

Tűzvédelmi utasítás.

Tűzriadó terv.

Teendők vészhelyzetben.

Elsősegélynyújtás.

Vagyonvédelem.

A környezetvédelem alapelvei.

A környezetet veszélyeztető tényezők.

A környezetvédelem eszközei.

A textiliparban keletkezett melléktermékek, hulladékok tárolása, megsemmisítése, a környezetvédelmi szabályok betartásával.

A könnyűipar környezetét veszélyeztető tényezői: vibráció, zaj, hő.

A por, műanyag és szennyvíz ártalmatlanítása.

##### 3.3.2. *Az egyéni védőeszközök használata*

6 óra/6 óra

A biztonságos munkavégzés feltételei.

A fonó üzemben alkalmazott egyéni védőfelszerelések szakszerű használata, ellenőrzése, karbantartása.



A szövő üzemben alkalmazott egyéni védőfelszerelések szakszerű használata, ellenőrzése, karbantartása.

A kötöttkelme előállító üzemben alkalmazott egyéni védőfelszerelések szakszerű használata, ellenőrzése, karbantartása.

A kikészítő üzemben alkalmazott egyéni védőfelszerelések szakszerű használata, ellenőrzése, karbantartása.

### **3.3.3. Textilipari gépek biztonságtechnikája**

**18 óra/18 óra**

A textilipari gépeken alkalmazott biztonsági berendezések jelentősége.

A bontó-tisztító gépeken alkalmazott biztonsági berendezések, feladata, működése beállítása.

A kártoló- elő-, végfonógépeken alkalmazott biztonsági berendezések feladata, működése, beállítása.

A nyújtógépeken alkalmazott biztonsági berendezések feladata, működése, beállítása.

A fésülőgépeken alkalmazott biztonsági berendezések feladata, működése, beállítása.

A keresztcsévévelő gépeken alkalmazott biztonsági berendezések feladata, működése, beállítása.

A többszöröző, cérnázó gépeken alkalmazott biztonsági berendezések feladata, működése, beállítása.

A csévéelőgépeken, felvető, írező, összeeresztő gépeken alkalmazott biztonsági berendezések feladata, működése, beállítása.

Az automata befűző gépeken alkalmazott biztonsági berendezések, feladata működése, beállítása.

A különböző típusú szövőgépeken alkalmazott biztonsági berendezések feladata, működése, beállítása.

A kötő-, hurkológépeken alkalmazott biztonsági berendezések feladata, működése, beállítása.

A kikészítő gépeken alkalmazott biztonsági berendezések feladata, működése, beállítása.

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Digitális tartalmú oktatási anyag

#### **3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-

8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	házi feladat			x	-

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Termékkészítés gyakorlat tantárgy

**495 + 200 ÖGY óra/495 + 120 ÖGY óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Fonal és cérna előállításához megfelelő alapanyag kiválasztása, a felhasználási terület igényei szerint. Fonodai gépek kezelésének, beállításának elsajátítása. Szövő – előkészítő, és különböző típusú szövőgépek kezelése, beállítása. Kötő- és hurkológépek szakszerű üzemeltetése, beállítása. A kikészítő műveletek ismerete, gépek kezelése, beállítása.

#### **4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. Fonás**

*108 óra/108 óra*

A készítendő (minta) termékhez, és a rendelkezésre álló gépparknak megfelelő alapanyagok kiválasztása, jellemző tulajdonságainak megállapítása.

Nyersanyag manipuláció készítése.

Fedélzeti számítógép beállítása, program feltöltése, ellenőrzése, szükség esetén módosítása.

Próbagyártás végzése a technológia leírás szigorú betartásával.

Az elkészült termék összehasonlítása a mintadarabbal, eltérés esetén gyártási paraméterek korrigálása.

Pamut- és pamuttípusú szálanyagok előkészítése fonásra.

Gyapjú- és gyapjú típusú szálanyagok előkészítése fonásra.

Rost- és rost típusú szálanyagok előkészítése fonásra.

Selyem- és selyemtípusú szálanyagok előkészítése fonásra

Mesterséges szálanyagok előkészítésre fonásra.

A bontó-tisztító gépek kezelése, alap beállítása.

Fésülőgépek kezelése.

Nyújtógépek kezelése, nyújtómező beállítása a szálhossznak megfelelően.

Kártoló gépek szakszerű működtetése, az alapvető beállítások elvégzése.

Előfonógépek, szakszerű működtetése, beállítása, technológiai utasítások betartása.

Sodratszám, nyújtás beállítása előfonógépeken.

Végfonógépek, szakszerű működtetése, beállítása, technológiai utasítások betartása.

Sodratszám, nyújtás beállítása végfonógépeken.

Turbinás fonógépek szakszerű működtetése a technológiai utasítások betartásával.

Sodratszám beállítása turbinás fonógépeken.

DREF fonógépek kezelése.

Szintetikus filamentek terjedelmesítésére szolgáló gépek működtetése, beállítása.

Önálló gépkezelés felügyelettel.

Szakadások elhárítása.

Termelés közbeni géphibák felderítése, javaslattétel az elhárítására.

Gyártás közbeni minőségellenőrzés végzése.

Termelés követése.

##### **4.3.2. Szövés**

*139 óra/139 óra*

Fedélzeti számítógép beállítása, program feltöltése, ellenőrzése, szükség esetén módosítása.

Próbagyártás végzése.

Az elkészült termék összehasonlítása a mintadarabbal, eltérés esetén gyártási paraméterek korrigálása.

Keresztcsévéző gépek kezelése, alapbeállítások elvégzése.

Elektronikus fonaltisztítóval és automata kötözővel ellátott keresztcsévélő gépek kezelése, alapbeállítások elvégzése  
 Vetülécsévélő-gépek kezelése, alapbeállítások elvégzése.  
 Többszöröző gépek beállítása, kiszolgálása.  
 Gyűrűs, és kettőssodró cernázógép beállítása a technológiai előírás szigorú betartásával.  
 A gépek üzemszerű kiszolgálása.  
 Fonal és cérna csévézése különböző típusú csévélogépeken.  
 Szalagfelvető gépen lánchenger készítése a felhasználási területnek megfelelően.  
 Előhengeres felvetőgépen előhenger készítése.  
 Felvetőgépen részhenger készítése szalagszövő gépre, és kötőgépre.  
 Írezőgép kiszolgálása, írezési paraméterek ellenőrzése, beállítása.  
 Írező fürdő készítése.  
 Láncfonalak befűzése a lamellába, nyüstbe, bordába a technológiai utasításnak megfelelően.  
 Fonaladogató gép kezelése, beállítása a munkatempónak megfelelően.  
 Kötözőgép működtetése.  
 Automata befűzőgépek kezelése, beállítása, befűzési program feltöltése a fedélzeti számítógépbe.  
 Lánchenger, borda nyüstkeretek beszerelése a szövőgépbe.  
 Lamellázógép kezelése.  
 Hagyományos szövőgépek kiszolgálása, főbb szerkezeti egységek beállítása.  
 Újrendszerű szövőgépek kiszolgálása, főbb szerkezeti egységek beállítása.  
 Szalag, körszövőgépek kezelése, főbb szerkezeti egységek beállítása.  
 Dreher készülék befűzése, beállítása  
 Az elkészült szövetvég levétele, szakszerű tárolása.  
 Szövetvég átnézése, az esetleges hibák javítása, a szövetvég külsőképi minősítése.  
 Önálló gépkezelés felügyelettel.  
 Szakadások elhárítása.  
 Termelés közbeni géphibák felderítése, javaslattevés az elhárítására.  
 Gyártás közbeni minőségellenőrzés végzése.

#### **4.3.3. Kötött-hurkolt kelme képzése**

**124 óra/124 óra**

Kézi síkkötőgépeken egyedi termék előállítás.  
 Fedélzeti számítógép beállítása, program feltöltése, ellenőrzése, szükség esetén módosítása.  
 Próbagyártás végzése.  
 Az elkészült termék összehasonlítása a mintadarabbal, eltérés esetén gyártási paraméterek korrigálása.  
 A kötőipari fonalakkal szembeni követelményük, előkészítő műveletek.  
 Felvető gépen részhengerek készítése, a technológiai utasítás szigorú betartásával.  
 Síkkötő gépeken fonal befűzése, fonalfékezés beállítása, ellenőrzése.  
 Főbb szerkezeti egységeinek beállítása és működtetése.  
 Körkötő gépeken fonal befűzése, fonalfékezés beállítása, ellenőrzése.  
 Főbb szerkezeti egységeinek beállítása és működtetése.  
 Sík és körhurkoló gépek befűzése, fonalfékezés beállítása, ellenőrzése.  
 Sík és körhurkoló gépek főbb szerkezeti egységeinek beállítása és működtetése.  
 Raschel rendszerű hurkoló gépek beállítása működtetése.  
 Jacquard rendszerű kötő-hurkoló gépek beállítása, működtetése.

A technológiai leírásban előírt kelmejellemzők gyártás közbeni betartása, ellenőrzése.

Idomlapok, tömlők szakszerű levétele, ellenőrzése, minősítése.

Önálló gépkezelés felügyelettel.

Szakadások elhárítása.

Termelés közbeni géphibák felderítése, javaslattétel az elhárítására.

Gyártás közbeni minőségellenőrzés végzése.

#### **4.3.4. Kikészítés**

**124 óra/124 óra**

Fedélzeti számítógép beállítása, program feltöltése, ellenőrzése, szükség esetén módosítása.

Próbagyártás végzése.

Az elkészült termék összehasonlítása a mintadarabbal, eltérés esetén gyártási paraméterek korrigálása.

A kikészítési paraméterek pontos meghatározása az alapanyag tulajdonságainak és a kelmeképzési műveletek, rendeltetési célok figyelembe vételével.

Mechanikai (száraz körülményű) kikészítőgépek kezelése, beállítása az alapanyag tulajdonságainak és a kelmeképzési műveletek figyelembe vételével.

Előtisztító-nyíró gépek kezelése.

Bolyhozó gépek kezelése.

Perzselő gépek kezelése.

Szanforizáló gépek kezelése.

Kötött-kelme méretállandósító kompaktorok kezelése.

Kelmék kalanderezése és gépeinek működése, kezelése.

Szintetikus alapanyagú kelmék végső hőrögzítése.

Nedves körülményű kikészítőgépek kezelése, beállítása az alapanyag tulajdonságainak és a kelmeképzési műveletek figyelembe vételével.

Dekatáló gépek kezelése.

Írtelenítési eljárások megismerése.

Különböző készülségi fokú textilanyagok fehéritése.

Fehéritő-berendezések kezelése.

Szintetikus alapanyagú kelmék mosása, előrögzítése és fehéritése.

Szárítógépek kezelése.

Kreppelés lehetőségei, a műveletek jellemzői.

Mercerezés és gépeinek működése, kezelése.

Különböző készülségi fokú textilanyagok színezőgépeinek kezelése, kiszolgálása.

Színezékcsoport meghatározása az alapanyag tulajdonságainak figyelembe vételével.

Színnyomással kelmék mintázása.

Appretáló gépek kezelése

Kelmék hagyományos-, nemesítő- és különleges végkikészítése.

Önálló gépkezelés felügyelettel.

Szakadások elhárítása.

Termelés közbeni géphibák felderítése, javaslattétel az elhárítására.

Gyártás közbeni minőségellenőrzés végzése.

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanműhely

kisüzemi termelőhely

nagyüzemi termelőhely

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*digitális tartalmú oktatási anyag*

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	házi feladat			x	-

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Teszt feladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x		
5.2.	Műveletek gyakorlása	x			
5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10126-12 azonosító számú**

**Textilipari termékek minősítése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10126-16 azonosító számú Textilipari termékek minősítése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Textilipari anyagok vizsgálati előírásai	Textilipari anyagok vizsgálati módszerei gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Külsőképi alapanyag ellenőrzést végez	x	x
Megállapítja a szálanyag nedvességtartalmát		x
Fonal- és cérnajellemzőket vizsgál		x
Szövetek, kötött kelmék, nemszött textíliák műszaki jellemzőit méri		x
Viselési, kezelési vizsgálatokat végez		x
A feltárt hibákat javíttatja		x
Osztályba sorolja a terméket	x	x
Tanúsítványt állít ki a termékről	x	x
Minőségellenőrzési utasítást határoz meg	x	x
Termék- és technológiai folyamat ellenőrzést végez		x
Ellenőrző méréseket végez	x	x
Mérőeszközöket használ	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Szálfelismerési módok	x	x
Mechanikai vizsgálati módszerek	x	x
Oldószeres fajtái	x	x
Laboratóriumi műszerek fajtái	x	x
Fonal, cérnafajták jellegzetességei	x	x
Alap- és levezetett kötések jellemzői	x	x
Többfonalrendszerű szövetek jellemzői	x	x
Szövetjellemzők vizsgálati módszerei	x	x
Vetülékrendszerű kötött kelmék jellemzői, tulajdonságai	x	x
Lánrendszerű kötött kelmék jellemzői, tulajdonságai	x	x
Kelmék vizsgálati módszerei	x	x
Értékelési módszerek	x	x
Minőségi jellemzők	x	x
Kezelési vizsgálati módszerek	x	x
Vizsgálati szabványok	x	x
Termékellenőrzési módok	x	x
Vizsgáló eszközök, műszerek fajtái	x	x
Minősítő szabványok	x	x
Mérésügyi szabványok	x	x
Minőségirányítással kapcsolatos fogalmak	x	x
Könnnyűipari szabványrendszerek felépítése	x	
Mérések és vizsgálatok előírásai	x	x
Minőségügyi rendszer dokumentumai	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		

Szakmai nyelvi íráskészség	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x
Laboratóriumi mérőműszerek használata		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Megbízhatóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság	x	x
Tömör fogalmazás készsége	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Okok feltárása	x	x
Áttekintő képesség	x	x

## 5. Textilipari anyagok vizsgálati előírása, követelményei tantárgy **170 óra/175 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Laboratóriumi vizsgálati módszerek ismerete. Szabványok kezelése. A vizsgálatoknál alkalmazott műszerek működési elvének megismerése. A vizsgálati eredmények értékelése. A minőségbiztosítás fogalma, folyamata. Minőségbiztosítási eljárások megismerése.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Textilipari anyag- és áruismeret

Textilipari technológiák

Matematika

Fizika.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Mintavételi mód, szabványok*

**24 óra/24 óra**

Mintavétel.

Alapelvek.

Fogalmak.

Általános követelmények.

Mintavételi előírások.

Mintavétel szálanyagokból.

Mintavétel szalagokból.

Mintavétel mesterséges, multifilamentekből és filament fonalokból.

Mintavétel font fonalak és cérnák esetén.

Mintavétel szövetekből.

Mintavétel kötött-hurkolt kelmékből.

Mintavétel szőnyegekben.

Matematikai-statisztikai ismeretek alkalmazása

A szükséges mérések számának megállapítása.

Számítási módszerek.

A vizsgálatához szükséges szabványok megismerése.

Szabványok kezelésének, elérhetőségének bemutatása.

#### 5.3.2. **A nedvességegyensúly elérése**

**12 óra/17 óra**

A laboratóriumi vizsgálatoknál előírt klimatikus értékek megismerése.

A klimatizált laboratóriumra érvényes szabályok, az állandó klíma biztosítása.

Relatív légnedvesség mérése.

Minták előszárítása.

A nedvességtartalom, és a kereskedelmi nettó tömeg meghatározása.

A klímasekrény működési elve, a vizsgálatához előírt klímaviszonyok beállításának módjai.

Kondicionáló szekrény működési elve.

#### 5.3.3. *Szálvizsgálati módszerek.*

**28 óra/28 óra**

A vizsgálatokhoz szükséges eszközök ismerete.

Mikroszkópok típusai, beállítása, kezelése.

Szálhosszvizsgálati módszerek.

Szálhosszjellemezők meghatározása egyenkénti szálhosszméréssel.  
Szálhosszjellemezők meghatározása tűmezős szálhosszosztályozó készülékkel, és tömegméréssel.  
Szálhullámossági jellemezők.  
Szálfinomság vizsgálati módszerek.  
Szálátmérő meghatározása a szál vetületi képe alapján.  
Pamutszálak Micronaire értékének meghatározása.  
Pamutszálak érettségének vizsgálati módszerei.  
Szálak egyedi szakítóvizsgálata.  
Szálak kötegszakító vizsgálata.  
Szálak rugalmassági jellemzőinek vizsgálata.  
Szálak zsugorodás vizsgálati módszerek.

**5.3.4. Fonal, cérna vizsgálati módszerek. 24 óra/24 óra**

A mérési eredmények értékelése statisztikai matematikai módszerrel.  
Az eredmények számítógépen történő rögzítése.  
A vizsgálatoknál alkalmazott mérőműszerek működési elveinek megismerése.  
Fonalak, cérnák finomsági számának meghatározása.  
Fonalak, cérnák sodratjellemezőinek meghatározása.  
Fonalak, cérnák szakítóvizsgálata.  
Fonalak, cérnák zsugorodásának meghatározása.  
Fonalak, cérnák alaki hibáinak meghatározása.  
Terjedelmesített filamentfonalak vizsgálati módszerei.  
Egyszerű, összetett és díszítő cérnák vizsgálati módszerei.  
A mérési eredmények értékelése matematikai-statisztikai módszerrel.  
Az eredmények számítógépen történő rögzítése.

**5.3.5. Kelme vizsgálati módszerek I. 20 óra/20 óra**

A vizsgálatoknál alkalmazott mérőműszerek működési elveinek megismerése.  
Lánc, vetülékfonal sűrűségének, finomságának meghatározása.  
Bedolgozódás, meghatározása.  
Területi sűrűség meghatározása  
Különböző típusú mérlegek kezelése, beállítása, tárazása.  
Fonalsúszás mértékének meghatározása  
Szilárdsági jellemzők megállapítása.  
Sávszakító vizsgálat  
Tépőerő vizsgálat  
Kopásállóság, légáteresztés, vízáteresztő, vízhatlan- és vízlepergető-hatás vizsgálata  
Gyűrődés feloldóképesség vizsgálata.  
Méretváltozás (mosás-, vasalás hatására) meghatározása.  
Használati- és gyártási szintartósági vizsgálatok.

**5.3.6. Kelme vizsgálati módszerek II. 31 óra/31 óra**

Kötött kelmék szemsor- és oszlopsűrűségének megállapítása lupé segítségével.  
Területi sűrűség, fonalfinomság meghatározása  
Egy hurokszembe bedolgozott fonalhosszúság megállapítása  
Kelmék koptatási vizsgálata.  
Golyónyomó vizsgálat.  
Kelmék hajlítási merevségének vizsgálata.  
Méretváltozás (mosás-, vasalás hatására) meghatározása

Használati- és gyártási szintartóssági vizsgálatok.  
 Az ismert eszközök helyettesíthetőségének bemutatása.  
 A mérési eredmények értékelése matematikai-statisztikai módszerrel.  
 Az eredmények számítógépen történő rögzítése.

### 5.3.7. **Minőségbiztosítás**

**31 óra/31 óra**

A minőségügy története.  
 A minőség fogalma.  
 Minőségi fokozatok.  
 A minőségbiztosítás eszközei.  
 A minőségirányítás.  
 Minőségügyi tervezés.  
 Minőségsszabályozás.  
 Minőségbiztosítás.  
 Minőségügyi rendszer.  
 A minőség szerepe a gazdasági versenyben.  
 Ellenőrzés, megfelelőség, objektív bizonyíték, minősítési folyamat.  
 Könnyűipari termékek jellemzői: pontosság, használhatóság, tartósság, tetszetősség.  
 A könnyűipari szabványrendszerek.  
 Minőségpolitika, minőségügyi kézikönyv, minőségbiztatási eljárások, utasítások, minőségügyi feljegyzések.  
 Végellenőrzés: teljes körű (mindendarabos), szűrőpróbás, mintavételes.  
 Munkadarab ellenőrzés.  
 Terméktanúsítási módok: minőségi jel, árucímke, kezelési útmutató, minőségjel, védjegy, szállítólevél.  
 Megkülönböztető textilipari minőségjelek (pl. Oeko-Tex, tanúsított UV-védelem stb.) és alkalmazhatóságuk

### 5.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

szakterem

### 5.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*digitális tananyag alkalmazása*

#### 5.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-

10.	házi feladat			x	-
-----	--------------	--	--	---	---

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Textilipari anyagok vizsgálati módszerei gyakorlat tantárgy 155+80 ÖGY óra/165 +40 ÖGY óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismertetése a termékvizsgálatokhoz alkalmazott műszerek kezelésével. Tudatosítani a minőség ellenőrzés fontosságát. Megtanítani a korszerű minőség ellenőrzés gyakorlati alkalmazását.

## **6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Textilipari anyag- és áruismeret  
Textilipari technológiák  
Textilipari terméktervezés  
Szakmai számítások, kapacitászámítás  
Matematika  
Fizika.

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. *Mintavétel, nedvességtartalom meghatározása***

**14 óra/14 óra**

Mintavétel szálasanyagokból.  
Mintavétel szalagokból.  
Mintavétel mesterséges, multifilament- és filament fonalokból, és cérnákból.  
Mintavétel font fonalak és cérnák esetén.  
Mintavétel szövetekből.  
Mintavétel kötött-hurkolt kelmékből.  
Mintavétel szőnyegekben.  
Minták előszárítása.  
A klímaszekrény működtetése, a vizsgálathoz előírt klímaviszonyok beállítása.  
Kondicionáló szekrény használata.  
A nedvességtartalom, és a kereskedelmi nettó tömeg meghatározása.  
A mért értékek összehasonlítása a szabványban előírtakkal.

### **6.3.2. *Szálak vizsgálata.***

**24 óra/29 óra**

Szálhosszjellemzők meghatározása egyenkénti szálhosszméréssel.  
Szálhosszjellemzők meghatározása tümezős szálhosszosztályozó készülékkel, és tömegméréssel  
Szálhullámossági jellemzők meghatározása.  
Mikroszkóp kezelése, beállítása.  
Szálfinomság megállapítása.  
Szálátmérő meghatározása a szál vetületi képe alapján.  
Pamutszálak Micronaire értékének meghatározása.  
Pamutszálak érettségének vizsgálati módszerei.  
Szálak egyedi szakítóvizsgálata.  
Szálak kötegszakító vizsgálata.  
Szálak rugalmassági jellemzőinek vizsgálata.  
Szálak zsugorodás vizsgálati módszerek.

### **6.3.3. *Fonal, filament, cérnák vizsgálata.***

**24 óra/29 óra**

Fonalak, cérnák finomsági számának meghatározása.  
Fonalak, cérnák sodratjellemzőinek meghatározása.  
Fonalak, cérnák szakítóvizsgálata.  
Fonalak, cérnák zsugorodásának meghatározása.  
Fonalak, cérnák alaki hibáinak meghatározása.  
Terjedelmesített filamentfonalak vizsgálata.  
Egyszerű, összetett és díszítő cérnák vizsgálata.

A mérési eredmények értékelése matematikai-statisztika módszerrel.  
Az eredmények számítógépen történő rögzítése.

#### **6.3.4. Kelmék vizsgálata I.**

**31 óra/31 óra**

A vizsgálatoknál alkalmazott mérőműszerek működési elveinek megismerése.  
Lánc, vetülékfonal sűrűségének, finomságának meghatározása.  
Bedolgozódás, meghatározása.  
Területi sűrűség meghatározása  
Különböző típusú mérlegek kezelése, beállítása, tárazása.  
Fonalszűrés mértékének meghatározása  
Szilárdsági jellemzők megállapítása.  
Sávszakító vizsgálat  
Tépőerő vizsgálat  
Kopásállóság, légáteresztés, vízáteresztő, vízhatlan- és vízlepergető-hatás vizsgálata  
Gyűrődés feloldóképesség vizsgálata.  
Méretváltozás (mosás-, vasalás hatására) meghatározása  
Használati- és gyártási szintartósági vizsgálatok

#### **6.3.5. Kelmék vizsgálat II.**

**31 óra/31 óra**

Kötött kelmék szemsor- és oszlopsűrűségének megállapítása lupé segítségével.  
Területi sűrűség, fonalfinomság meghatározása  
Egy hurokszembe bedolgozott fonalhosszúság megállapítása  
Kelmék koptatási vizsgálata.  
Golyónyomó vizsgálat.  
Kelmék hajlítási merevségének vizsgálata.  
Méretváltozás (mosás-, vasalás hatására) meghatározása  
Használati- és gyártási szintartósági vizsgálatok.  
Az ismert eszközök helyettesíthetőségének bemutatása.  
A mérési eredmények értékelése matematikai-statisztikai módszerrel.  
Az eredmények számítógépen történő rögzítése.

#### **6.3.6. Minőség-ellenőrzés a gyakorlatban**

**31 óra/31 óra**

Beérkezett alapanyagok tulajdonságainak ellenőrzése (elemiszál-hossz, szakító szilárdság, nedvességtartalom, szín, egyenlőtlenség).  
Termelő üzem relatív légnedvességének ellenőrzése.  
Termelő berendezések minőségképességének ellenőrzése.  
Gépbeállítások ellenőrzése, beállító sablonok használatával.  
Gépalkatrészek kopásának ellenőrzése.  
Mérőeszközök minőségképességének, pontosságának ellenőrzése.  
Gyártásközi fonalfeszültség, területi sűrűség, nedvességtartalom, méret, felvett irányag mennyiség, cséveállapot, szintartósság ellenőrzése.  
Gyártásközi géphatásfok ellenőrzése.  
Késztermékek ellenőrzése szemrevételezéssel és anyagvizsgálattal  
Munkaművelet vizsgálata.  
Technológiai utasítás betartásának ellenőrzése.

### **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

laboratórium



## 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Digitális tartalmú oktatási anyag*

### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai minták elemzése	x	x		
6.2.	Anyagminták azonosítása	x	x		

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10127-16 azonosító számú**

**Textiliparban alkalmazott anyagfajták  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10127-12 azonosító számú Textiliparban alkalmazott anyagfajták megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Textilipari anyag- és áruismeret
<b>FELADATOK</b>	
Jellemzi a textiliparban alkalmazott szálanyagok tulajdonságait	x
Jellemzi a textiliparban alkalmazott szálanyagok felhasználási lehetőségeit	x
Figyelemmel kíséri a legújabb fejlesztésű szálanyagokat, fonalakat	x
Figyelemmel kíséri a textiliparban alkalmazott összetett szerkezeteket (lélegző membránnal laminált borítókélme hátoldali szerkezettel stb.)	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Szálanyagok tulajdonságai	x
Szálanyagok felhasználási területei	x
Fonalak és cérnák fajtái, jellemzői	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Mennyiségérzék	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai nyelvi íráskészség	x
Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önállóság	x
Megbízhatóság	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Határozottság	x
Tömör fogalmazás készsége	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Áttekintő képesség	x
Problémaelemzés, -feltárás	x

## 7. Textilipari anyag- és áruismeret tantárgy

201 óra/206 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismertetése a textiliparban alkalmazott szálanyagok típusaival, tulajdonságaival, felhasználási területeivel.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Textilipari technológiák

Textilipari terméktervezés

Szakmai számítások, kapacitászámítás

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *A szálanyagok felépítése*

36 óra/36 óra

A szálanyag fogalma.

Az elemiszál fogalma.

A selyem fogalma.

A rost fogalma.

A filament fogalma.

A mesterséges tépelt- és vágottszál fogalma

A textilipari feldolgozhatóság feltételei.

A feldolgozás során fellépő igénybevételek.

A szálanyagok alakja és felülete.

A szálanyagok molekuláris felépítése.

A szálanyagok molekuláris szerkezete.

A szálanyagok vegyi szerkezete.

A szálanyagok külső alakja és látható szerkezete.

A szálhosszúság fogalma.

A szálak finomsága.

A szálanyagok természetes és terjedelmesítéssel elért mesterséges hullámossága

A szálanyagok higroszkópikus tulajdonságai.

A szálanyagok mechanikai tulajdonságai.

A szálanyagok villamos tulajdonságai.

A szálanyagok termikus tulajdonságai.

A szálanyagok vegyi tulajdonságai.

A jelentősebb szálfajták fontosabb felhasználási területei.

#### 7.3.2. *Természetes eredetű szálanyagok I.*

36 óra/36 óra

A szálanyagok csoportosítása.

Magszálak.

A magszálak termőterületei, termelési körülményei.

A növényi sejt felépítése.

A cellulóz keletkezése és fontosabb tulajdonságai.

A gyapot fajtái.

Pamut mechanikai és vegyi tulajdonságai, felhasználási területei.

Az egyéb magszálak tulajdonságai, felhasználás.

A pamut minősítése.

A rostnövények szerkezeti felépítése.

A rostok termőterületei, termelési körülményei.

Háncsrostok.

Len, kender mechanikai és vegyi tulajdonságai, felhasználási területei.

Juta, rami mechanikai és vegyi tulajdonságai, felhasználása.

### **7.3.3. Természetes eredetű szálanyagok II.**

**36 óra/36 óra**

Szerkezeti rostok.

Szizál, manília, mauriciuskender, új-zélandi len mechanikai és vegyi tulajdonságai, felhasználási területei.

Gyümölcsrost.

Kókusz tulajdonságai, felhasználási területei.

Szőrök.

Tenyésztett juhajtók.

A gyapjuszál fejlődése.

A gyapjú osztályozása.

A gyapjú mechanikai és vegyi tulajdonságai, felhasználási területei.

Teve-, kecske- és nyúláször fajtái, tulajdonságai, felhasználási területei.

Mirigyváladékok.

A selyem keletkezése, feldolgozása.

A selyem mechanikai és vegyi tulajdonságai, felhasználási területei.

Szervetlen szálak.

Az azbeszt előfordulása

Tulajdonságai, felhasználása.

### **7.3.4. Mesterséges szálak I.**

**31 óra/36 óra**

A mesterséges szálak gyártásának elve, és termékei.

A mesterséges szálanyagok csoportosítása.

Természetes alapú mesterséges szálak.

A viszkóz mechanikai és vegyi tulajdonságai felhasználási területei.

A réz-oxid szál tulajdonságai felhasználási területei.

A cellulóz-acetát és triacetát szálak tulajdonságai felhasználási területei.

A fehérje alapú szálak tulajdonságai felhasználási területei.

A gumiszálak tulajdonságai felhasználási területei.

A gumiszálak tulajdonságai felhasználási területei.

Az alginát szálak tulajdonságai felhasználási területei.

Az oxidált- és szénszálak, tulajdonságai felhasználási területei.

A fémszálak tulajdonságai felhasználási területei.

### **7.3.5. Mesterséges szálak II.**

**31 óra/31 óra**

A polimerizátumok mechanikai és vegyi tulajdonságai felhasználási területei.

Polipropilén.

Polivinil-alkohol.

Poliakrilnitril.

Polivinil-klorid.

Polipropilén

Poliamidok (pl. Perlon típus).

A polikondenzátumok mechanikai és vegyi tulajdonságai felhasználási területei.

Poliamidok (pl. Nylon típus).

Poliészterek.

Aramidok.

A poliadduktumok tulajdonságai felhasználási területei.

Puliuretán (elasztán).  
 A bikompenensű szálak.  
 Mesterséges szálanyagok márkanevei.  
 Mikroszálak előállítás, fajtáik  
 Fonalak, cérnák fajtái, tulajdonságai, felhasználási területei.  
 A szálanyagok tulajdonságainak hatása a tovább-feldolgozhatóságra.

**7.3.6. Új fejlesztésű szálanyagok 31 óra/31 óra**

A szálanyagok fejlesztési irányzatai.  
 A szálanyagok tulajdonságai, felhasználási területei.  
 Harmadik generációs (nagytejlesítményű) mesterséges szálanyagok.  
 Negyedik generációs (intelligens) szálanyagok.  
 A nanotechnológia jelentősége a szálgyártásban.  
 A textil és textilruházati bionika.  
 Speciális polimer szálak.  
 Szupererős polietilén szálak.  
 Szénszálak.pl. kompoziterősítő vázanyagként.  
 Poliamid-imid szálak.  
 Lángálló szálak.  
 Speciális üveg-, szilícium-dioxid, kerámiaszálak.  
 Új fejlesztésű üvegszálak.  
 Nanoszálak (antimikrobális, önsterilizáló hatás, fokozott elektromos-, és hővezetés, UV blokkolás, nagy szilárdság, vegyszerekkel szembeni fokozott ellenálló-képesség).  
 Halmazállapot váltó adalékanyagok (PCM) és alkalmazásuk.  
 Fémezett textíliák.  
 Megújuló természetes rostsálak.  
 Plazmakezeléssel „érsített” szálanyagok.  
 Öntisztuló, víztaszító anyagok.  
 Optikai szálak.  
 Külső változásokra reagáló, eredeti állapotra visszaemlékező szálanyagok.  
 Ruházatba integrált mikroelektronika eszközök, szenzorszálak.

**7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
 szaktanterem

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*digitális tartalmú oktatási anyag*

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-

5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	házi feladat			x	-

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10128-16 azonosító számú**

**Textilipari gyártástechnológiák, gyártmánytervezés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10128-16 azonosító számú Textilipari gyártástechnológiák, gyártmánytervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Textilipari technológiák	Textilipari terméktervezés	Szakmai számítások, kapacitászámítás	Textilkészítés
<b>FELADATOK</b>				
Részt vesz új textíliák kifejlesztésében		x		
Szálanyag manipulációs utasítást készít		x		
Fonalat, cérnát kiválaszt		x		
Kötésmintát szerkeszt	x			
Kikészítési eljárásokat előír				x
Színmintát kiválaszt	x			x
Textiltechnológiai utasítást készít	x	x		
Alapanyagot meghatároz		x		
Gépi műveleteket megjelöl	x	x	x	x
Műszaki paramétereket előír	x	x		
Gépi kapacitást számol			x	
Műveleti sorrendet készít		x		x
Meghatározza a gép és eszköz szükségletet	x	x	x	x
Munkanormát számol		x	x	
Folyamatot szervez		x	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Feldolgozhatóság feltételei	x			
Fonási eljárások műveletei	x			
Sodratadási módok	x			
Terjedelmesítési eljárások fajtái	x			
Nemszött kelmék előállítási módjai	x			
Lánc- és vetülékfonal előkészítő műveletek	x			
Szövési módok	x			
Láncfonal mozgatói lehetőségek	x			
Vetülékfonal beviteli módok	x			
Mintázási lehetőségek	x			
Szövetszerkezet alapfogalmai , kötéstani ismeretek	x	x		
Szövés műszaki rajz előírásai	x	x		
Alap- és levezetett kötések jellemzői	x	x		
Többfonalrendszerű szövetek jellemzői	x	x		
Jacquard szövetek jellemzői	x	x		
Vetülékrendszerű kelmék jellemzői, tulajdonságai	x	x		
Láncrendszerű kelmék jellemzői, tulajdonságai	x	x		
Kötött-kelem hurokrajza és fonalfektetési ábrázolása	x	x		
Kelmetervezési módszerek	x	x		
Mintázási lehetőségek	x	x		x
Kikészítési eljárások fajtái				x
Színnyomó eljárások				x

Színezési módok				x
Textilipari gépek műszaki adatai	x	x	x	
Termelésszámítási képletek	x	x	x	
Folyamat-szervezési módszerek	x	x	x	
Munkanorma számítási módszerek	x	x	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Textilipari tervező programok	x			x
Szakmai nyelvi íráskészség	x	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	x	x	x
Kötésrajz olvasása, értelmezése, készítése				
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság	x	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Határozottság		x	x	
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Gyakorlatias feladatértelmezés		x	x	
Áttekinthető képesség	x	x	x	x
Új ötletek, megoldások kipróbálása		x		

## 8. Textilipari technológiák tantárgy

291 óra/332 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismertetése a kelme gyártáshoz szükséges technológiával. A termékek előállításához szükséges gépek működési elve, felépítése, beállítási lehetőségei.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Textilipari anyag- és áruismeret  
Textilipari terméktervezés  
Szakmai számítások, kapacitászámítás  
Matematika  
Fizika

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Fonástechnológia I.*

36 óra/36 óra

A font fonal szerkezete.  
A fonalgártás műveletei eszközei.  
Lazítás, tisztítás, bontás, keverés munkafolyamata gépei.  
Kártolás elve, feladata.  
Nyújtás, egyesítés.  
Fésülés és szükségessége  
Sodrás felcsévézés, sodrat jelentősége.  
Sodróeszközök.  
A fonalakkal szemben támasztott követelmények.  
Kártolt, nyújtott, fésült fonási eljárások.  
A fonal finomsági száma  
A pamutfonás technológiája.  
Pamutipari bontó, tisztító gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Pamutipari kártoló gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Pamutipari nyújtó gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Pamutipari fésülő gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Pamutipari előfonó gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Pamutipari végfonó gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Turbinás fonógépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
DREF fonógépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Laza pamut fehérítésének gépei és működésük  
Gyapjúfonási eljárások.  
Zsíros gyapjú-mosógépek felépítése, működése  
Laza gyapjú karbonizálásának gépei, technológia menete  
Keverés, keverék összeállítása.  
Gyapjúipari bontó, tisztító gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Gyapjúipari kártológépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Gyapjúipari nyújtó gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Gyapjúipari fésülő gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Gyapjúipari előfonó gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Gyapjúipari végfonó gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.

#### 8.3.2. *Fonástechnológia II.*

36 óra/36 óra

Rostfonás technológiája.  
Rostanyagok jellemzői  
Szálfonalgyártás gépei, eszközei.  
Tilolt rostok előkészítése.  
Kócfonalgyártás.  
Kócok fonodai előkészítése.  
Rostipari kártoló gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Rostipari gerebenező- és fészülő gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Rostipari előfonó gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Rostipari végfonógépek (nedves- és száraz fonás) működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Rostfonalak kiszerezése.  
Kiszerező gépek működése, részei, beállítási lehetőségei.  
Fehérítési eljárások.  
Víztelenítő-, szárítógépek.  
Len cérnagyártás (bőripari, cipőipari, műszaki cérnák).  
Zsineg és zsinórgyártás.  
Kötélgyártás.

### **8.3.3. Nemszőtt kelmeképzés.**

**18 óra/18 óra**

Mesterséges szálak fonása.  
A mesterséges szálkábel jellemzői.  
Konvertálás vágással, tépéssel.  
A konvertált szalagok jellemzői, feldolgozása.  
Direktfonás.  
Fóliafonalak gyártása.  
Rostosított fóliafonal gyártása  
Nemszött textíliák csoportosítása  
Szálanyag előkészítése.  
Fátyol- és bundaképzési technológiák.  
Szilárdítási eljárások.  
Szálbundaalapú kelmék.  
Varrva hurkolt kelmék  
Egyéb (pl. VOLTEX, Malipol) kelmék.  
Fonatos elve, gépei.

### **8.3.4. Szövéstechnológia I.**

**36 óra/48 óra**

Előkészítő műveletek.  
Keresztcsévélés célja, feladata.  
Keresztcsévélő gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Az elektronikus elven működő fonaltisztítók beállítása, működése; automata kötözők  
Keresztcséve típusai, jellemzői, előállítási módjai.  
A cséve sűrűségét befolyásoló tényezők  
A fonal igénybevétele keresztcsévélés közben, fonalfék-típusok, beállításuk  
Vetülékcsevélés célja, feladata  
Vetülékcsevélő gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Vetülékcseve típusai, jellemzői, előállítási módjai.  
Kettőzés, többszörözés célja, gépei, eszközei.  
Kettőzött fonal jelölése.  
A szövődei célú cérnázás célja, fogalma.

Cérnák csoportosítása, szerkezete, jelölése.  
Cérnázó gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Fonvacérnázás.  
Felvetés célja, fogalma.  
Felvető gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.

#### **8.3.5. Szövéstechnológia II.**

**36 óra/48 óra**

Írezés célja, feladata.  
Íranyag összetevői.  
Írezőfürdő készítő berendezések.  
Írező gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Összeeresztő gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Különleges előkészítő műveletek (kreppelés, gőzölés).  
Beszerelés a szerszámokba.  
Lamellák feladata, típusai.  
Borda feladata, típusai.  
Nyüstök feladata, típusai.  
Cséppálcák jelentősége.  
Fonaladogató gép működése.  
Kötözőgép működése.  
Lamellázó gép működése.  
Automata befűzőgépek.

#### **8.3.6. Szövéstechnológiai III.**

**36 óra/48 óra**

Szövőgépek csoportosítása.  
Szádképzés,  
Szád méretei, különböző szádalakok.  
Szádképző szerkezetek csoportosítása, különböző korszerű szádképző szerkezetek.  
Nyüstök mozgatása, különböző korszerű nyüstmozgató berendezések  
Nyüstösgépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Jacquard gépek működése, részei, beállítási lehetőségek.  
Mintázás. CAD/Cam rendszer ismertetése.  
Bordamozgatási módok.  
Vetülékbevitel sebességének alakulása.  
Vetélős szövőgépek vetülék bevitele.  
Vetelő nélküli gépek vetülékbevitele (fogóvetélős, vetülékvivős, fúvókás)  
Hullámszádas, körszövőgépek.  
Vetülékfonal igénybevétel elemzése.  
Előtároló szerkezetek.  
Láncfonal utánengedő szerkezetek.  
Szövetfelhengerlő szerkezetek.  
Frottír szövetek gyártása, a frottírszövőgépek működése, bordamozgatás.

#### **8.3.7. Kötött-, hurkolt kelmék gyártástechnológiája I.**

**31 óra/36 óra**

Kötő-, hurkoló gépek csoportosítása.  
Kötött kelme képzése.  
Szemképzés eszközei, feladata, működése.  
A gép és fonalfinomság összefüggése.  
Síkkötőgépek típusai, részei, működése.  
A mintázás eszközei.

Síkkötőgépek különleges berendezései

- hurkos felületű kelme képzése
- szemátakasztás segédkészüléke
- emeletes lakatrendszer.

Jacquard tűválogatás.

Bal-bal gép működési elve, részei, beállítási lehetőségei.

Kézi kesztyűkötő gép.

Síkkötött idomlap készítése.

Kötőipari konfekcionálás.

### **8.3.8. *Kötött-, hurkolt kelmék gyártástechnológiája II.***

**31 óra/31 óra**

A félautomata síkkötőgépek felépítése, részei, beállítási lehetőségei.

A félautomata gépek segédberendezései.

Az automata síkkötőgépek felépítése, részei, beállítási lehetőségei.

Idomlap kötése az automata síkkötőgépeken.

A síkhurkoló-gépek felépítése, részei, beállítási lehetőségei.

A szemképző eszközök és mozgatusuk.

A szemképzés menete.

Idomozás.

Mintázási lehetőségek síkhurkoló-gépeken.

### **8.3.9. *Kötött-, hurkolt kelmék gyártástechnológiája III.***

**31 óra/31 óra**

A nagyatmérőlű körkötőgépek felépítése, részei, beállítási lehetőségei.

Szemképzés, lakatrendszerek.

Mintázás.

Idomozás.

Célgépek.

A kisatmérőlű körkötőgépek felépítése, részei, beállítási lehetőségei.

A harisnyacikkek kialakításának módjai.

Körhurkoló gépek jellemzői.

Mintázási lehetőségek.

Láncrendszerű kelmék.

Láncrendszerű hurkológépek (lánc hurkológépek, raschel gép, horgológépek).

A láncrendszerű gépek felépítése, részei, beállítási lehetőségei.

A szemképzés menete.

Létramosztatás, lyuktúmosztatás.

Mintázóberendezések.

Jacquard tűválogatás.

Hurkos felületű kelmék készítése.

Frottier, szőnyeghurkoló gép.

Vágott plüss készítése.

Fedőfonalas kötés eszközei.

Kreppberendezés.

## **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

szaktanterem

## **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Digitális tartalmú oktatási anyag*

**8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	házi feladat			x	-

**8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				



4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Textilipari terméktervezés tantárgy

**196 óra/201 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismertetése a terméktervezéshez szükséges tudnivalókkal. A terméktervezéshez szükséges technológiai folyamatok megtervezése, figyelembe véve a termeléshez szükséges gépi eszközök kapacitását.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Textilipari anyag- és áruismeret  
 Textilipari technológiák  
 Szakmai számítások, kapacitászámítás  
 Matematika  
 Fizika

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Textilipari terméktervezés I.*

**36 óra/36 óra**

Szálasanyagok tulajdonságainak ismeretével a fonalak szálösszetételének, típusának, sodratának tervezése, a felhasználási célnak megfelelően.

Fonalmanipuláció.

A manipuláció fogalma.

A keveréktervező ismeret alapja.

Nyersanyagismeret.

Készáruismeret.

Gyártástechnológia ismerete.

Beszerezési árviszonyok ismerete.

A manipuláció feladatai.

Megfelelő tétel nagyság biztosítása.

Egyenletes (azonos) minőség biztosítása.

Új minőség előállítás.

Gazdaságosság biztosítása.

Egyszerű és díszítő cérnák tervezése.

#### 9.3.2. *Textilipari terméktervezés II.*

**36 óra/36 óra**

Különböző típusú szövetek tervezése a felhasználásnak megfelelően, figyelembe véve a vevő igényeit, a rendelkezésre álló gépparkot, a minőség és a gazdaságosság szem előtt tartásával.

Szövetek műszaki rajza

Kötések és szövetek rendszerezése.

Nyüsbefűzés rendszerei.

A helyes befűzés és bordabehúzás.  
Kötések szerkezete.  
Kereszteződési hányados.  
A szerkezeti szorosság mértéke.  
Alapkötések és felhasználásuk.  
Vászonkötésből levezetett kötések.  
Sávolykötésből levezetett kötések.  
Atlasz kötésből levezetett kötések

### **9.3.3.      *Textilipari terméktervezés III.***

**31 óra/36 óra**

A szövet színoldalának és láncirányának meghatározása.  
A szövetet alkotó fonalak és cérnák finomságának meghatározása.  
A kötés meghatározása szövetből.  
Bedolgozódás, beszövődési hányados.  
Szövet szélességének meghatározása.  
Felvetési hosszúság, szövethossz meghatározása.  
Beállítás meghatározása.  
Lánc vetüléksűrűség meghatározása.  
Bordasűrűség meghatározása.  
Nyüstök számának meghatározása.  
Felvetési, bevetési sorrend meghatározása.  
Tükörbeállítás.

### **9.3.4.      *Textilipari terméktervezés IV.***

**31 óra/31 óra**

Hasonló szövetek tervezése.  
Szövetkitöltési tényező  
Egyéb egyszerű kötések és felhasználásuk.  
Színhatásos szövetek mintázása, felhasználása.  
Megerősített szövetek.  
Többfonal-rendszerű szövetek, többfonal-rendszerű szövetek szerkezete, kötésrajza  
Különleges és mintás felületű szövetek.  
Hímzésszerűen díszített szövetek.  
Bársony, frottier szövetek tervezése.  
Forgófonalas szövetek.  
Jacquard szövetek mintázása.

### **9.3.5.      *Textilipari terméktervezés V.***

**31 óra/31 óra**

Különböző típusú kötött-, hurkolt kelmék tervezése a felhasználásnak megfelelően, figyelembe véve a vevő igényeit, a rendelkezésre álló gépparkot, a minőség és a gazdaságosság szem előtt tartásával.  
A kötések ábrázolása.  
Hatásábra.  
Hatásvázlat.  
Patronrajz.  
Gyártási mód szerinti ábrázolás.  
Vetülékrendszerű kötések ábrázolása.  
Vetülékrendszerű alapkötések (egyszínoldalas, kétszínoldalas, bal-bal, interlock).  
Vetülékrendszerű mintás kötések  
Vetülékrendszerű levezetett kötések.

**9.3.6. Textilipari terméktervezés VI.****31 óra/31 óra**

Láncrendszerű alapkötések  
 Zsinórkötés  
 Féltrikó kötés.  
 Atlaszkötés.  
 Láncrendszerű levezetett kötések.  
 A kötött-hurkolt kelmék tulajdonságait befolyásoló tényezők.  
 Alaktényező.  
 Tömöttségi tényező.  
 A kötő- hurkoló fonalak minőségi jellemzői.

**9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

szaktanterem

**9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***Digitális tartalmú oktatási anyag.***9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	házi feladat			x	-

**9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	

1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Szakmai számítások, kapacitászámítás tantárgy

**196 óra/201 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A terméktervezéshez szükséges gépi eszközök kapacitásának kiszámítása. Munkanorma számítás. A termelés folytonosságának biztosítása. Az egymásra épülő munkafolyamatok anyaggal történő biztonságos ellátása.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Textilipari anyag- és áruismeret

Textilipari technológiák

Matematika

Fizika

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Szakmai számítások, kapacitászámítás I.

**36 óra/36 óra**

Fonóipari alapvető szakszámítások.

Fonalfinomság számítás.

Nyújtás számítás.

Résznyújtás, teljes nyújtás.

Sodratszám, sodrattényező

Termelésszámítás.

Hatásfokszámítás.

Áttételszámítás.

#### 10.3.2. Szakmai számítások, kapacitászámítás II.

**36 óra/36 óra**

Pamutipari bálabontó-keverő gép meghajtási vázlata.  
Áttétel számítás, fordulatszám számítás  
Szállítási sebesség számítás.  
Kártológép meghajtási vázlata.  
Kerületi sebesség számítás.  
Résznyújtás, össznyújtás számítása.  
Termelés számítás.  
Kártolás hatásfokának számítása.  
Nyújtógép meghajtási vázlata.  
Nyújtás, hatásfok, termelésszámítás.  
Gyűrűsfonógép termelésszámítás.  
Turbinás fonógép, DREF, légörvényes fonógép termelésének számítása.  
Elő, végfonógépek meghajtási vázlata.  
Elő, végfonógépek termelésének számítása.  
Munkanorma számítása.  
Üzemi hatásfok meghatározása.  
Áttekinthető és optimális műveleti sorrend kialakítása az adott technológiához.  
Munkamódszerek, körülmények szervezése.

**10.3.3. Szakmai számítások, kapacitásszámítás III.**

**31 óra/36 óra**

Keresztcsévélőgép meghajtási vázlata.  
Keresztcsévélőgép szakszámításai.  
Fonalminőség hatása a gépfutásra elektronikus fonaltisztító és beállítása esetén  
Időegység alatt feldolgozható fonal hosszának kiszámítása.  
Egy csévélőfejrel kiszolgálható szövőgépek számának meghatározása.  
Vetülékcsevélő gépek szakszámításai.  
Cérnázógépek meghajtási vázlata.  
Sodratszám meghatározása.  
Termelésszámítás.  
Előhengeres felvetőgép szakszámításai.  
Szalagfelvetőgép, szakszámításai.  
Írezőgép szakszámításai.  
Munkanorma számítása.  
Üzemi hatásfok meghatározása.  
Áttekinthető és optimális műveleti sorrend kialakítása az adott technológiához.  
Munkamódszerek, körülmények szervezése.

**10.3.4. Szakmai számítások, kapacitásszámítás IV.**

**31 óra/31 óra**

Szövőgépek szakszámításai.  
Percenkénti vetésszám meghatározása.  
Felhasznált lánchossz meghatározása.  
Vetülékfonal felhasználási sebesség meghatározása.  
Elhúzott szövethossz meghatározása.  
Termelésszámítás.  
Hatásfok számítás.  
Szövetfelhengerlő meghajtási vázlata.  
Vetüléksűrűség meghatározása.  
Konstans meghatározása.  
Körszövőgépek szakszámításai.

Munkanorma számítása.  
 Üzemi hatásfok meghatározása.

**10.3.5. Szakmai számítások, kapacitászámítás V. 31 óra/31 óra**

Gépfinomság számítása.  
 Tűszám meghatározása.  
 Egy hurokszembe bedolgozott fonal hosszának meghatározása.  
 Adott gépfinomsághoz használható fonalfinomság kiszámítása.  
 Automata síkkötőgép teljesítményének kiszámítása, folyóméterben, négyzetméterben.  
 Kőrsíkkötőgépek teljesítmény számítása.  
 Kőrhurkológépek teljesítményének meghatározása.  
 Kőrkötőgépek teljesítményének meghatározása.

**10.3.6. Szakmai számítások, kapacitászámítás VI. 31 óra/31 óra**

Láncrendszerű gépek teljesítmény számítása.  
 Időegység alatt gyártott kelme hossza.  
 Kelmeterületben számított gépteljesítmény.  
 Kelmetömegben számított gépteljesítmény.  
 Munkanorma számítása.  
 Üzemi hatásfok meghatározása.

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
 szaktanterem

**10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*digitális tartalmú oktatási anyag*

**10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	házi feladat			x	-

**10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Textilkészítés tantárgy

**170,5 óra/170,5 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A termékek tulajdonságjavítására, színezésére, mintázására szolgáló technológia folyamatok elsajátítása.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Textilipari anyag- és áruismeret

Textilipari anyagok vizsgálati előírásai, követelményei

Textilipari technológiák

Szakmai számítások, kapacitászámítás

Matematika

Fizika

### **11.3. Témakörök**

#### **11.3.1. Textilkikészítés I.**

**36 óra/36 óra**

A kikészítés helye a textiliparban gyártási folyamatban.  
Textiliák elő és utókezelése.  
Kémiai alapismeretek.  
Kémiai alapfogalmak.  
Szerves, szervetlen vegyületek.  
Kémiai kötések.  
Oldószerek csoportosítása, jellemzői.  
Az oxidáció textil és tisztítóipari jelentősége.  
A szintelenítés, színlehúzás elve.  
A pH fogalma.  
A textilipari víz és minőségi követelményei.  
A víz keménysége, lágyítása, vízlágyító eljárások.  
Vízminőség ellenőrzésére alkalmas eszközök és használatuk  
Szennyvízkezelési módszerek.  
Segédanyagok, vegyszerek tárolása.

#### **11.3.2. Textilkikészítés II.**

**36 óra/36 óra**

A textilkikészítés lényege.  
A textilkikészítő gépek hajtása.  
Nyerskermék előkészítése fehéritése a további kikészítő műveletekhez.  
A fehérités feladatai, szövetek előkészítése fehéritésre.  
A pamutszövet fehéritésének menete.  
Fehéritő gépek típusai, részei, működési elvük.  
A fehérités fajtái a felhasznált fehéritő-anyagok szerint, technológiák  
Mercerezés célja, gépei.  
Kreppelés célja, gépei.  
Kötött kelmék kikészítésének kritériumai.

#### **11.3.3. Textilkikészítés III.**

**36 óra/36 óra**

Mechanikai kikészítések.  
Bolyhozás elve.  
Bolyhozógépek felépítése, részei.  
Gyapjuszövetek ványolása, végkikészítése.  
Alkalmazott gépek felépítése, működése.  
Szanforizálás célja, alkalmazott gépek, részei működése.  
Kalanderezés, célja, alkalmazott gépek részei, működése.  
Kikészítő gépek szakmai számításai.

#### **11.3.4. Textilkikészítés IV.**

**36 óra/36 óra**

Kémiai végkikészítési módszerek.  
Telítő kikészítések.  
Nemesítő kikészítések.  
Különleges kikészítő műveletek.  
Textiliák színezése, tulajdonságjavító műveletei.  
Színtan, színmérés.  
A színezés részfolyamatai.  
Színezékek típusai, felhasználási lehetőségei.



Színező berendezések.  
Víztelenítés, szárítás.  
Színezési hibák.

### 11.3.5. *Textilkikészítés V.*

26,5 óra/26,5 óra

Kelmék mintázási lehetőségei.  
Mechanikai mintázások.  
Kémiai mintázások.  
Textilnyomási eljárások.  
Hengernyomás, sík filmnyomás, rotációs filmnyomás.  
Nyomóhibák.  
Nyomás utáni színezékrögztítés.  
Speciális mintázó eljárások.  
Digitális textilnyomás.  
Lézeres textilmintázás.  
Speciális nyomatok készítése.  
Nonfiguratív mintázat készítése.  
Egyéb tarkázó eljárások.

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szakterem

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*digitális tartalmú oktatási anyag*

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	házi feladat			x	-

#### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11500-16 azonosító számú**

**Munkahelyi egészség és biztonság  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11500-16 azonosító számú Munkahelyi egészség és biztonság megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkahelyi egészség és biztonság
<b>FELADATOK</b>	
Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét	x
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
Betartja és betartatja a szakterületére jellemző munkavégzés tárgyi feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A munkahelyi egészség és biztonság, mint érték	x
A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményei	x
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása	x
Munkahelyek kialakításának alapvető szabályai	x
A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei	x
A szakterületére jellemző munkaeszközök a munkahelyeken	x
A szakterületére jellemző munkavédelmi feladatok	x
Munkavédelmi szakemberek igénybevétele és feladatai a munkahelyeken	x
A munkahelyi munkavédelmi érdekképviselő	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Információforrások kezelése	x
Biztonsági szín- és alakjelek	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Védőeszközök használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Szabálykövetés	x
Döntésképeség	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Visszacsatolási készség	x
Irányíthatóság	x
Irányítási készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Rendszerező képesség	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x
Helyzetfelismerés	x

## 12. Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy

18 óra/18 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

13. A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása. Ismerje a szakterületére jellemző munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.

### 13.1. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

-

### 13.2. Témakörök

#### 13.2.1. Munkavédelmi alapismeretek

3 óra/3 óra

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

Történeti áttekintés. A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkavédelem fogalomrendszere, források

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény fogalom meghatározásai.

#### 13.2.2. Munkahelyek kialakítása

3 óra/3 óra

Munkahelyek kialakításának általános szabályai

A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módjai, prioritások.

Szociális létesítmények

Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfelelése.

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, , helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések.

Alapvető feladatok a tűz megelőzés érdekében

Tűz megelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.

Termékfelelősség, forgalomba hozatal kritériumai.

Anyagmozgatás

Anyagmozgatás a munkahelyeken. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái. A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése

Raktározás

Áruk fajtái, raktározás típusai

Munkahelyi rend és hulladékkezelés

Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.

### **13.2.3. Munkavégzés személyi feltételei 3 óra/3 óra**

A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek

A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.

### **13.2.4. Munkaeszközök biztonsága 3 óra/3 óra**

Munkaeszközök halmazai

Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása.

Munkaeszközök dokumentációi

Munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei és a munkaeszközre (mint termékre) meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a megfelelőséget tanúsító egyéb dokumentumok.

Munkaeszközök veszélyessége, eljárások

Biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biztonság. A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei. Veszélyes munkaeszközök, üzembe helyezési eljárás.

A szakterületére jellemző munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei.

Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe. Általános üzemeltetési követelmények. Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények.

### **13.2.5. Munkakörnyezeti hatások 3 óra/3 óra**

Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz)



Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.

A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.

A kockázat fogalma, felmérése és kezelése

A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége

### **13.2.6. Munkavédelmi jogi ismeretek**

**3 óra/3 óra**

A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek

Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tisztelben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez. A Munkavédelemről szóló, 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló, 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány és az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.

Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken

A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítása érdekében. Tervezés, létesítés, üzemeltetés. Munkavállalók feladatai a munkavégzés során.

Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken

Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok. Foglalkozás-egészségügyi feladatok

Balesetek és foglalkozási megbetegedések

Balesetek és munkabalesetek, valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma. Feladatok munkabaleset esetén. A kivizsgálás, mint a megelőzés eszköze

Munkavédelmi érdekképviselő a munkahelyen

A munkavállalók munkavédelmi érdekképviselőjének jelentősége és lehetőségei. A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai.

### **13.3. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

### **13.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **13.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			
5.	teszt	x			

### 13.4.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	

### 13.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11768-16 azonosító számú**

**Könnyűipari termékgyártás előkészítése**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11768-16 azonosító számú Könnyűipari termékgyártás előkészítése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gyártmányfejlesztés	gyártás-előkészítés gyakorlat	Termékkészítés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>			
Termékre vonatkozó információkat gyűjt: megrendelés, anyag, kellék, fazon, technológia, méret, testalkat, eszköz, gép	x		
Középméretű alampintát készít	x	x	
Alkatrészeket modellez	x	x	
Szabásmintát készít	x	x	
Ruhaipari tervező program alkalmazásával felfektetési rajzot készít		x	
Mintadarabot készít			x
Műszaki leírást készít		x	
Sablonokat, műszaki rajzsorozatot készít		x	
A megvarrt mintadarab hibáit korrigálja reklamáció esetén			x
Raktározási feladatokat végez		x	
Munka- és környezetvédelmi előírásokat betart, betartat			x
Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat			x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Ruházattal szemben támasztott követelmények			x
Méretetek, mérettáblázatok fajtái, jellemzői	x		
Testalkattípusok fajtái, jellemzői	x		
Alapszerkesztés, modellezés	x		
Szabásminta kialakítás	x	x	
Szerkesztő, modellező programok, eszközök		x	
Műszaki leírás fajtái	x	x	
Műszaki rajzsorozat készítésének menete		x	
Mintadarab készítéséhez használt eszközök, berendezések			x
Raktározási munkafolyamat		x	
Gyártás-előkészítési, szabászati munkafolyamat	x		
Munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások			x
A képzéshez illeszkedő hazai és európai uniós fogyasztóvédelmi előírások			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Ruhaipari tervezőprogramok		x	
Szakmai nyelv megértése és használata	x	x	
Rajzi ábrák értelmezése, készítése	x	x	x
Technikai és technológiai eszközök használata	x	x	x

Szakmai méretszámok értelmezése	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Szervezőképesség			x
Felelősségtudat	x	x	x
Precizitás	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Visszacsatolási készség	x	x	x
Kapcsolatteremtő készség			x
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	x	x	x
Numerikus gondolkodás, matematikai készség	x	x	
Rendszerekben való gondolkodás	x	x	x

## 14. Gyártmányfejlesztés tantárgy

72 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

15. A gyártmányfejlesztés tantárgy célja, hogy a tanuló képes legyen a könnyűipari termékek szerkesztésére, modellezésére, szabásminta készítésére gyártmányrajz, modellrajz vagy termékminta alapján.

### 15.1. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

16. A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 16.1. Témakörök

#### 16.1.1. Szerkesztés, modellezés

36 óra/... óra

Adott modellek alaplíntáinak szerkesztése, modellezése szakiránynak megfelelően.  
Termékminták szerkesztése szakiránynak megfelelően.

#### 16.1.2. Szabásminta készítés

36 óra/... óra

Adott modellek szabásmintáinak elkészítése alap-, kellék- és béléanyagból.  
Mintaelemek tervezése szakiránynak megfelelően.

### 16.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

Gyártás-előkészítő terem

Labor

### 16.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt		x		
5.	házi feladat	x			

#### 16.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

#### 16.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 17. Számítógépes gyártás-előkészítés gyakorlat tantárgy

134 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A Számítógépes gyártás-előkészítés gyakorlat tantárgy célja, hogy a tanuló képes legyen a megrendelő igényének megfelelő könnyűipari termékgyártás előkészítésére.

A tanuló képes legyen alkalmazni a könnyűipari számítógépes gyártás-előkészítő rendszereket.

#### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 17.3. Témakörök

##### 17.3.1. Könnyűipari tervezőrendszerek alkalmazása

15,5 óra/... óra

Szakiránynak megfelelő tervezőrendszerek alkalmazása.

##### 17.3.2. Számítógépes szerkesztés, modellezés, szériázás

46,5 óra/... óra

Számítógépes program segítségével alaplíniák szerkesztése, modellezése, szériatábla készítése.

##### 17.3.3. Felfektetési rajz készítése

36 óra/... óra

Felfektetési rajzok készítése különböző felületű és mintázatú alapanyagokhoz.

Felfektetési rajzok nyomtatása.

**17.3.4. Műszaki leírás készítése**

**18 óra/... óra**

A könnyűipari termékekhez műszaki leírás készítése.

**17.3.5. Raktározási feladatok**

**18 óra/... óra**

Készletgazdálkodási feladatok elvégzése.

Nyers- és készáruraktár kialakításának meghatározása.

Raktározási folyamatok szervezése.

**17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Számítógép terem

Szaktanterem

**17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt		x		
5.	házi feladat	x			

**17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	



2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Termékkészítés gyakorlata tantárgy

72 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló képes legyen könnyűipari mintadarabok készítésére, a mintadarabok hibáinak korrigálására labor és termelési környezetben.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

19. A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 19.1. Témakörök

#### 19.1.1. Mintadarab készítése

64 óra/... óra

Megrendelők, gyártmány- és modellrajzok értelmezése.  
 Szabás-, ragasztás- és varrástechnológia ismerete.  
 Mintadarab bemutatásának módja.  
 Mintadarab hibáinak korrigálása.  
 Mintadarab elfogadtatása.  
 Gépek, berendezések kiválasztása a mintadarab készítéshez.  
 Munka- és környezetvédelmi előírások.

#### 19.1.2. Mintadarab minőségi követelményei

8 óra/... óra

Mintadarab minőségi követelményei, minőség-ellenőrzés.  
 Minőségügyi dokumentumok, fogyasztóvédelmi ismeretek.  
 Mintadarab elfogadtatásáról jegyzőkönyvek készítése.

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		

3.	szemléltetés		x		
4.	vita		x		
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	szerepjáték		x		

## 19.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely

Üzemi környezet

## 19.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 19.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	vita		x		
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	szerepjáték		x		

### 19.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		

3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Anyagminták azonosítása		x		
8.4.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 19.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11769-16 azonosító számú**

**Szervezés-irányítás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11769-16 azonosító számú Szervezés-irányítás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gyártásirányítás	Terméktechnológia gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Gyártási utasítást készít	x	
Gyártás-előkészítést szervez	x	
Gyártás-előkészítést irányít	x	
Kooperál, kapcsolatot tart a termelőegységekkel	x	
Összegyűjti a beérkező termelési adatokat	x	
Informatikai eszközökkel támogatott könnyűipari irányítási rendszereket használ	x	
Meghatározza a gép- és eszközszükségletet		x
Beérkező alapanyagokat és kellékeket ellenőriz		x
Terméktechnológiai folyamatot végez		x
Megrendelői, fogyasztói reklamációt kezel		x
Vasalástechnológiát, ragasztás technológiát alkalmaz		x
Munka- és balesetvédelmi szabályokat betart		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Gyártási utasítások fajtái	x	
Gyártás-előkészítés területei	x	
Gyártás-előkészítési csoportok	x	
Információk, adatok feldolgozása	x	
Informatikai eszközök és programok	x	
Könnnyűipari gépek, berendezések, eszközök		x
Bevizsgálás módjai		x
Könnnyűipari terméktechnológiai folyamatok		x
Reklamációk, fogyasztóvédelmi panaszok		x
Vasalástechnológia		x
Ragasztás technológia		x
Munka- és balesetvédelmi szabványok		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Könnnyelvi és szakmai nyelv megértése és használata	x	x
Könnnyűipari ábrák értelmezése, készítése	x	x
Gépek, berendezések biztonságos használata		x
Informatikai eszközök használata	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Szervezőképesség	x	x
Döntésképesség	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		

Határozottság	x	x
Irányítási készség	x	
Tömör fogalmazás készsége		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő képesség	x	x
Problémaelemzés, feltárás	x	x
Kontroll	x	x

## 20. Gyártásirányítás tantárgy

67 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

21. A tanuló ismerje meg a korszerű könnyűipari informatikával támogatott vállalatirányítási rendszereket, képes legyen utasítások készítésére és termelési adatok feldolgozására.

### 21.1. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 21.2. Témakörök

#### 21.2.1. Gyártási utasítások

18 óra/... óra

Könnnyűipari termékekhez gyártási utasítások készítése.

#### 21.2.2. Gyártás-előkészítés területei, csoportjai

18 óra/... óra

Könnnyűipari termékekhez gyártás-előkészítés szervezése.

#### 21.2.3. Informatikai eszközök, adatok feldolgozása

15,5 óra/... óra

Könnnyűipari vállalatirányítási rendszerek ismerete, informatikai eszközökkel támogatott rendszerek használata.

#### 21.2.4. Termelési adatok rendszerezése

15,5 óra/... óra

Termelő egységekkel való kapcsolattartás.  
Termelési adatok begyűjtése és feldolgozása.

### 21.3. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem  
Termelő üzem

### 21.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 21.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			
5.	teszt	x			

#### 21.4.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység	Alkalmazandó eszközök és
---------	--------------------------	---------------------	--------------------------

		szervezési kerete (differenciálási módok)			felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással			x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

### 21.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 22. Terméktechnológia gyakorlata tantárgy

**36 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló megismerje a könnyűipari termékek készítéséhez szükséges gépeket, eszközöket, informatikai lehetőségeket. A tanuló tudja kezelni a reklamáció és panaszkezelést.

### 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

23. A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.



### 23.1. Témakörök

#### 23.1.1. Gép-, eszköz-, anyagszükséglet

30 óra/... óra

Gép- és eszközszükséglet meghatározása a könnyűipari termék elkészítéséhez.

Alapanyagok és kellékek ellenőrzése.

Ragasztási tesztek végzése, vasalási paraméterek meghatározása.

Gépek, eszközök munka- és balesetvédelmi szabályai.

Terméktechnológiai folyamat végzése.

#### 23.1.2. Reklamáció, panaszkezelés

6 óra/... óra

Reklamációkezelés folyamata, megoldások lehetőségei a törvényi szabályok betartása alapján.

### 23.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely

Üzem

### 23.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 23.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	szimuláció		x		
6.	projekt		x		

#### 23.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló	x			

	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x			
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 23.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11770-16 azonosító számú**

**Könnyűipari alapanyagok**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11770-16 azonosító számú Könnyűipari alapanyagok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Könnyűipari alapanyagok	alapanyagok gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Jellemzi a könnyűiparban alkalmazott anyagok tulajdonságait, felhasználási lehetőségeit		x
Elemzi a szálás anyagok tulajdonságait, felhasználási területeit	x	
Elemzi a könnyűiparban alkalmazott bőrányagok tulajdonságait, felhasználási területeit	x	
Elemzi a könnyűiparban alkalmazott faanyagok tulajdonságait, felhasználási területeit	x	
Elemzi a könnyűiparban alkalmazott műanyagok tulajdonságait, felhasználási területeit	x	
Elemzi a könnyűiparban alkalmazott fémanyagok tulajdonságait, felhasználási területeit	x	
Elemzi a könnyűiparban alkalmazott vegyi anyagok tulajdonságait, felhasználási területeit	x	
Megállapítja a fonal vagy cérna előállítási módját, minőségét és jellemzőit	x	
Értelmezi a kezelési útmutató jelképeit		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Könnyűiparban felhasznált anyagok tulajdonságai, felhasználási területei		x
Szálásanyagok tulajdonságai, felhasználási területei	x	
Fonalak és cérnák fajtái, jellemzői	x	x
Szövetek, kelmék, bőrök fajtái és tulajdonságai	x	
Kezelési útmutató jelképrendszere		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség	x	x
Idegen nyelvű olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szimbólumok, jelképek értelmezése		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Szaglás	x	x
Tapintás	x	x
Felismerés	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		

Határozottság	x	x
Közérthetőség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x
Áttekintő képesség	x	x

## 24. Könnyűipari alapanyagok tantárgy

36 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló megismerje a könnyűiparban alkalmazható anyagfajtákat, tulajdonságaikat, felhasználási területeit. Ismerje a könnyűiparban alkalmazott szálanyagok tulajdonságait, a különböző fonalak, cérnák előállításának módját, minőségét, jellemzőit és felhasználási területeit.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. Könnyűiparban alkalmazott anyagok

36 óra/... óra

Könnyűiparban alkalmazott anyagok tulajdonságai.

Könnyűiparban alkalmazott anyagok felhasználási területei.

Könnyűiparban alkalmazott szálanyagok elemzése.

Fonal, cérna előállítása módja, minősége, jellemzői.

### 24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

Labor

### 24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	szimuláció			x	
5.	házi feladat	x			

#### 24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése			x	
6.2.	Technológiai minták elemzése			x	
6.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések		x		
6.5.	Anyagminták azonosítása			x	
6.6.	Tárgyminták azonosítása			x	

#### 24.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 25.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje a könnyűiparban alkalmazott szálás- és alapanyagok tulajdonságait, felhasználási területeit. Képes legyen az ismeret birtokában kezelési útmutatók készítésére.

### 25.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 25.3. Témakörök

#### 25.3.1. *Könnnyűipari alapanyagok felhasználási területei* *18 óra/... óra*

A könnyűiparban használt alapanyagok tulajdonságai, felhasználási területei.  
Fonalak, cérnák előállítási módja, minősége, jellemzői.

#### 25.3.2. *Kezelési útmutatók értelmezése, készítése* *18 óra/... óra*

A könnyűiparban használt jelképek, szimbólumok.  
Kezelési útmutatók készítése az elemzések és ismeret birtokában.

### 25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem  
Labor

### 25.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 25.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt		x		
5.	házi feladat	x			

#### 25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
	egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
Információ feldolgozó tevékenységek				
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		



Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
Információk önálló rendszerezése	x			
Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
Írásos elemzések készítése		x		
Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
Képi információk körében				
rajz értelmezése		x		
rajz készítés tárgyról	x			
rajz elemzés, hibakeresés		x		
Komplex információk körében				
Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
Utólagos szóbeli beszámoló	x			
Csoportos munkaformák körében				
Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
Csoportos helyzetgyakorlat		x		
Üzemeltetési tevékenységek körében				
Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
Vizsgálati tevékenységek körében				
Technológiai próbák végzése		x		
Technológiai minták elemzése		x		
Vegyészeti laboratóriumi alapmérések		x		
Anyagminták azonosítása		x		
Tárgyminták azonosítása		x		

## 25.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Fonóipari gépek működésének, kezelésének, kiszolgálásának ismerete.

Szál, fonal, cérna vizsgálati módszerei.

Szövőipari gépek működésének, kezelésének, kiszolgálásának ismerete.

Kötött- hurkolt kelmék gépi eszközei, működésének ismerete.

Gyártásközi ellenőrzés.

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Fonóipari gépek kezelése, beállítása.

Fonóipari termékek tervezése, gyártása.

Szövőipari termékek tervezése, gyártása.

Szövőipari gépek kezelése, beállítása.

Kötőipari termékek szerkezetének és előállításának ismerete

Kötőipari gépek beállítása.

Kelmék külsőképi- és anyagvizsgálata.

Számítógépes terméktervezés.

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Fonóipari gépek kezelése, beállítása, hibák eredetének felismerése, elhárítási módja.

Fonóipari termékek tervezése, gyártása

Szövőipari termékek tervezése, gyártása

Szövőipari gépek kezelése, beállítása, hibák eredetének felismerése, elhárítási módja

Kötőipari termékek tervezése, gyártása.

Kötőipari gépek beállítása, hibák eredetének felismerése, elhárítási módja.

Szál, fonal, cérna vizsgálati módszerei.

Kelmék külsőképi- és anyagvizsgálata

Számítógépes terméktervezés

Gyártásközi ellenőrzés

2.171.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

### V. KÉPZŐ- ÉS IPARMŰVÉSZEZET

ágazathoz tartozó

54 211 08

TEXTILMŰVES

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- a(z) 54 211 08. számú, Textilműves megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 211 08

Szakképesítés megnevezése: Textilműves

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 60 óra, a 11. évfolyamot követően 60 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 80 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség, párhuzamos oktatás esetén a nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Textil szakelmélet	Felsőfokú textiles szakirányú végzettség
Textil szakgyakorlat	Felsőfokú textiltervezői vagy textilművészeti diploma

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: A Textilműves szakma oktatásához szükséges a rajzterem vagy műterem és a textil tanműhely megléte, melynek eszközei és felszerelései az SzVK 6-os pontjában található.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
Nincs

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		60 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		60 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2579 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelési képzés 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		80 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2157 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelési képzés 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 12.§ 5-6. bekezdésének megfelelően, ha a művészeti szakköznevelési képzés a tehetséggondozás keretében művészeti szakvizsgára készít fel, a szakképzés és az alapfokú, továbbá a középfokú iskolai nevelés-oktatás szakasza követelményeinek teljesítése egymástól függetlenül is folyhat. Párhuzamos oktatás esetén a tanuló heti óraszámja legfeljebb negyven óra.

A szakképzési kerettantervben a 9-12. évfolyamra meghatározott órakeret heti 40 órára történő kiegészítését a művészeti szakköznevelési képzés a helyi tantervében szabályozza.



	<b>Rendezvényszervezés</b>						<b>1</b>											
	<b>Rendezvényszervezés gyakorlata</b>									<b>1</b>								
12045-16 Képző- és iparművészeti alapismeretek	<b>Szakmai projekt gyakorlat</b>		<b>1</b>		<b>2</b>			<b>2</b>		<b>0,5</b>	<b>1,5</b>							

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	72	252	72	252	60	72	180	60	62	155	1117 (1498)	381	1117	356	605	2078 (2459)	288	828	80	356	605	2077
	Összesen	324		324			252			217					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 653 óra (29,7%)													644 óra (31%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1423 óra (70,3%)													1433 óra (69%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			3		3	0	0		3	0	3
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskereső											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			4		4	0	0		4	0	4
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0	0	62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			6		6	0	0		6	0	6
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24
	Munkavállalói szokincs											0			24		24	0	0		24	0	24
10586-12 Művészetelmélet és ábrázolás	<b>Művészettörténet</b>	36	0	36	0	36	0	31	0	139	0	0	139	62	0	201	144	0	62	0	206		
	A művészetek története a 19. századig	36		36		36					108			31		139	108	0	31	0	139		
	A művészetek története a 20. században							31		31				31		62	36	0	31	0	67		
	<b>Rajz, festés, mintázás gyakorlat</b>	0	108	0	72	0	72	0	62	314	0	314	0	248	562	0	288	0	248	536			





	A projekt jellemzői, projektciklus-menedzsment	16								16					16	0	0		0	0	0
	Programozás, azonosítás, tervezés	20								20					20	0	0		0	0	0
	Megvalósítás és kontroll			6						6					6	0	0		0	0	0
	Értékelés és zárás			6						6					6	0	0		0	0	0
	Pályázatiírás			6						6					6	0	0		0	0	0
	<b>Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A projekttervezés gyakorlata				6					6					6	0	0		0	0	0
	A projektmenedzsment gyakorlata				6					6					6	0	0		0	0	0
	Pályázatiírás				3					3					3	0	0		0	0	0
	A projektet támogató szoftverek használata				3					3					3	0	0		0	0	0
	<b>Rendezvényszervezés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Rendezvénnytípusok és feltételek						10			10					10	0	0		0	0	0
	Jogi alapok						6			6					6	0	0		0	0	0
	Rendezvényi költségvetés és forgatókönyvkészítés						10			10					10	0	0		0	0	0
	Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció						10			10					10	0	0		0	0	0
	<b>Rendezvényszervezés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Forgatókönyvírás									16	16				16	0	0		0	0	0
	Költségvetés készítése									5	5				5	0	0		0	0	0
	Közönségkapcsolat és médiakommunikáció gyakorlata									10	10				10	0	0		0	0	0
- és iparművészeti	<b>Szakmai projekt gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>46</b>	<b>242</b>	<b>242</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>242</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	Szakmai projektek kivitelezése		36		36			36			31	139				139	0	0		0	0	0
	Dokumentáció, prezentáció gyakorlat				18			18			15	51				51						
	Műtárgyak kezelése				18			18		16		52				52	0	0		0	0	0

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

3óra/3 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselő szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62óra/62óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

6óra/6 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				

3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10586-16 azonosító számú**

**Művészetelmélet és ábrázolás**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10586-16 azonosító számú Művészetelmélet és ábrázolás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Művészettörténet	Rajz, festés, mintázás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Szakmai munkájához rajzi, festészeti, plasztikai és szakmai orientációs előtanulmányokat folytat		x
Vázlatokat készít, koncepcióját, elképzeléseit rajzi vagy plasztikus formában jeleníti meg		x
Folyamatosan felhasználja, bővíti művészettörténeti, népművészeti és művészetelméleti ismereteit	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A művészettörténet stíluskorszakai egyes időszakok szellemiségébe ágyazottan	x	
Művészeti irányzatok a XX. században	x	
Jelentős alkotók, kiemelkedő alkotások	x	
Hazai műemlékek, műgyűjtemények, az egyetemes művészettörténet emléktárájának lelőhelyei	x	
Időszaki kiállítások	x	
A műalkotások önálló értelmezési módjai, az ismeretek kreatív alkalmazási lehetőségei (kor-, stílus-meghatározás, műleírás, műelemzés)	x	
A néprajz és a népművészet alapfogalmai	x	
A magyar népművészet	x	
Az egyén, a közösség és a kultúra viszonya	x	
A művek, tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése	x	
A komponálás szabályai		x
A különböző képi és plasztikus elemek felületképző lehetőségei		x
A színek törvényszerűségei és kifejezőereje		x
Fény-árnyék viszonyok megjelenítése, kontraszthatások – a tónusképzés lehetőségei		x
A rajzolás és festés különböző technikái		x
Egyszerű geometrikus formák és térelemek megjelenítése		x
Természeti formák, növények és állatok megjelenítése, azok felépítése, arányai, mozgásai		x
Az emberi test felépítése, anatómiai szerkezete, arányai, mozgása		x
Az épített külső és belső környezet megjelenítése		x
Különböző kompozíciók alkotása, montázs, kollázs, kevert és egyedi technikák alkalmazása		x
A térábrázolás ismert geometriai rendszerei (perspektíva, axonometria, Monge-rendszer)		x
A különféle formák – térformák, emberi test stb. – kifejező kapcsolatai		x
Formák térszerkezeti sajátosságainak, statikai-dinamikai viszonyainak térbeli ábrázolása		x
Tárgyak, növényi és állati formák, emberi figura, portré mintázása		x
Dombormű, szobor és plasztika vagy installáció készítési folyamat		x
Az elkészült munkák bemutatására való előkészítése és kiállítása		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		



Művészettörténeti korok, műalkotások elemzése, értelmezése	x	
Néprajzi ismeretek alkalmazása	x	
Szabadkézi rajzolás, festés, mintázás, térkonstrukciók kialakítása		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Motiválhatóság	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

### 3. Művészettörténet tantárgy

201 óra/206 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Biztosítja a tanulók számára, hogy önálló pályájuk során saját szakterületükről minél nagyobb áttekintéssel rendelkezzenek, és szakmai fejlődésük során minél szélesebb választási lehetőségekre támaszkodjanak.

Lehetővé teszi, hogy a nagy átfogó művészettörténeti korszakokról kialakított képbe szakelméleti, szaktörténeti és a szakgyakorlati órákon szerzett tudás beilleszthetővé váljon.

A képzőművészet és az iparművészet kor- és stílustörténeti ismereteinek megszerzésén keresztül felkészít a további elméleti munkásság megkezdésére, a művészeti környezet önálló és szakszerű elemzésére és értékelésére.

Felkészít a magyar népművészeti környezetünk szakmai értékelésére, a gyakorlati alkalmazásban a szakszerű megközelítésekre

A művészet és a társadalmi környezet, valamint a művész, a mű és a társadalom kapcsolatának, az alkotó, a megrendelő és a közönség viszonyának elemzése

A tanulmányok elősegítik a tanuló szűkebb és tágabb környezet- és tárgykultúrájának önálló, szakszerű értékelését

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Művészetek, szaktörténet

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *A művészetek története a 19. századig*

139 óra/139 óra

A művészettörténet stíluskorszakai a 19. századig

Az elérhető írott és képi források, a legfontosabb tanulmányok ismerete a különböző művészettörténeti korokról

Művészettörténeti korszakok, művészeti stílusok és irányzatok társadalmi, kultúratörténeti hátterének ismerete

A művészet kifejezőeszközeinek ismerete, stiláris megoldások a különböző alkotók műveiben

Összehasonlító elemzések a klasszikus alkotások körében

Jelentős nemzeti és egyetemes művészeti gyűjtemények ismerete, előképek a hazai és külföldi műgyűjteményekben

Múzeumok és más kultúratörténeti források felhasználása a szélesebb társadalmi környezet megismerése érdekében

A művekben alkalmazott absztrakciós módszerek feltárása, valamint a vizuális üzenetek verbalizálásának helyes módja a műalkotás elemzések során

A vizuális ismeretek komplex, egyéni feldolgozási lehetőségei

Saját vélemény logikus, elemzési módszerekre támaszkodó interpretálása a műalkotások elemzése és a kiadott feladat kapcsán

A hagyományos népi kultúra és gondolkodásmód megismerésének forrása

A magyar népművészet jellegzetes forma- és motívumkincse - tájegységekre lebontva

Valamely hagyományos népművészeti terület (építészet, viselet, költészet, népszokás, stb.) motívumainak vagy technikáinak felhasználási lehetőségei

A magyar népművészet különböző ágai

##### 3.3.2. *A művészetek története a 20. században*

62 óra/67 óra

A művészettörténet stíluskorszakai a XX. században

Az elérhető írott és képi források, a legfontosabb tanulmányok ismerete a különböző művészettörténeti korokról

Művészettörténeti korszakok, művészeti stílusok és irányzatok társadalmi, kultúratörténeti hátterének ismerete

A művészet kifejezőeszközeinek ismerete, stiláris megoldások a különböző alkotók műveiben

Összehasonlító elemzések a modern művészeti alkotások körében

Jelentős nemzeti és egyetemes művészeti gyűjtemények ismerete. Lehetséges előképek, felhasználható technikai megoldások a hazai és külföldi műgyűjteményekben

Múzeumok és más kultúratörténeti források felhasználása a szélesebb társadalmi környezet megismerése érdekében

A művekben alkalmazott absztrakciós módszerek feltárása, valamint a vizuális üzenetek verbalizálásának helyes módja a műalkotás elemzések során

A vizuális ismeretek komplex, egyéni feldolgozási lehetőségei

Saját vélemény logikus, elemzési módszerekre támaszkodó interpretálása a műalkotások elemzése és a kiadott feladat kapcsán

A művész, a mű és a társadalom kapcsolata, az alkotó, a megrendelő és a közönség viszonyának megváltozása a XX. században

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	vita	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	
6.	projekt	x	x	x	
7.	kooperatív tanulás		x	x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Rajz, festés, mintázás gyakorlat tantárgy

**562 óra/536 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy a tanulókat felkészíti a képző- és iparművészeti szakmákban középszintű tervezőmunkára, valamint felsőfokú képzettségű tervezőművészek terveinek értelmezésére, gyakorlati feldolgozására.

A tanuló mások számára is érthető formában tudja rögzíteni vizuális elképzeléseit, gondolatait, ötleteit.

Felkészít

- a természeti és tárgyi világ szakszerű megfigyelésére, a látvány elemzésére és ábrázolására
- az ábrázolás céljának legmegfelelőbb technikák és kifejezőmódok elsajátítására,
- a látvány belső formai összefüggéseinek feltárásával tanulmányrajzok, plasztikai tanulmányok készítésére

A tantárgy fejleszti a tanulók tér- és formaszemléletét, rajzkészségét, esztétikai érzékét, szín-és formakultúráját, segíti a helyes önértékelés kialakulását. Szélesíti a tanuló kreativitását, a kreatív kifejezés eszköztárát, javítja a munkakultúrát, helyes önértékelésre nevel.

A témakörök sorrendje nem időbeli sorrendet tükröz, hanem a helyi tantervi hálóban egymással szabadon kombinálható témacsoportokat jelöl

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Művészetek, ábrázoló geometria

### 4.3. Témakörök

4.3.1. *A látvány utáni térábrázolás és formaképzés alapjai*

*165 óra/165 óra*

A tér-forma-szerkezet látványanalízise, a különböző vizsgálati módszerek és az erre épülő rajzi konvenciók megértése, megértetése.

A perspektíva szerepe, összevetése más, klasszikus képi ábrázolási rendszerekkel és modern megoldásokkal.

Az összetettebb térformák redukciója a gömb, henger, kúp hasáb mértani egységekre bontható analízise, síkbeli ábrázolása a rajz-festés-mintázás gyakorlatában.

Önálló képi gondolkodásra nevelés.

A rajzkészség fejlesztése, jól felhasználható "eszközkészlet" kialakítása, és társítása a szakmai ismeretekhez

Látvány után készült tanulmányrajzok készítése

Egyszerű mértani testek formáinak, arányainak, térbeli helyzetének tanulmányozása

Bonyolultabb tárgycsoportok csendéletszerű beállításai

Síkkompozíciós gyakorlatok

Színkompozíciós gyakorlatok

Térkompozíciós gyakorlatok

#### **4.3.2. Emberábrázolás alapjai**

**165 óra/165 óra**

Az emberi alak tanulmányozása a korábban megismert és vizsgált tér és kép-kompozíciós helyzetek továbbfejlesztésével

Az élő modell utáni tanulmányok és az önarckép, mint a személyiség, a karakter, érzelmi - hangulati megnyilvánulások megfigyelése, megragadása és ábrázolhatósága

A bonyolultabb formák analízise, redukciója, majd szintézise és "újrateremtése" a térformáknak megfelelő képalkotó elemek, jelrendszerek felépítése, gyakorlása.

A valóság elemző megismerése, a lépték, arány, szerkezet megfigyelése

Művészeti anatómia alapjai, az emberi test arányai

Modell utáni portré

Aktrajzi, mintázási tanulmányok alapjai

#### **4.3.3. Ember és tér**

**196 óra/170 óra**

Az emberi alak és az épített, ill. a természeti környezet kapcsolatainak tanulmányozása a korábban megismert és vizsgált tér és kép-kompozíciós helyzetek továbbfejlesztésével

Az élő modell utáni tanulmányok, az emberi alak, mint a személyiség, a karakter, érzelmi - hangulati megnyilvánulások megfigyelése, megragadása és ábrázolhatósága

A személyiség - önismeret és a gesztusok - anyaghasználat, mint az alkotó egyénre jellemző stílus elemzése.

Ember, és tárgykompozíciók kapcsolata

Az emberi alak és öltözet, drapéria kapcsolata

Összetett térszerkezetek és emberi mozdulatok, és a mozgás analízise

A valóság elemző megismerése, a lépték, arány, szerkezet megfigyelése

Művészeti anatómia az emberi test arányai, csonttan, izomtan alapjai

Modell utáni portré

Aktrajzi, mintázási tanulmányok

#### **4.3.4. Térábrázolási rendszerek**

**36 óra/36 óra**

A A témakör tanításának feladata a tanulók térszemléletének fejlesztése.

A tervezési és művészeti gyakorlatban alkalmazott sík- és térgeometriai rendszerek elméleti alapjainak elsajátítása és gyakorlati alkalmazása

Megismerteti a műszaki rajz és az ábrázoló geometria rajzolóeszközeinek szakszerű használatát, a műszaki ábrázolás egyezményes jelölésrendszerét, valamint a leggyakrabban használt térgeometriai rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait. Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometriai rajz térbeli rekonstruálásának képességét.

Témakör részletes kifejtése  
 síkmértan – síkmértani szerkesztések,  
 térgeometriai alapok  
 Monge-féle vetületi ábrázolás

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem  
 Csoportszoba  
 Számítógépes terem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x		
2.	megbeszélés	x	x		
3.	vita	x	x		
4.	szemléltetés	x	x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás	x	x		

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				

4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10588-16 azonosító számú**

**Tervezés és technológia**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10588-16 azonosító számú Tervezés és technológia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Anyagismeret	Tervezés és gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Tervezés kompetenciacsoport:		
Folyamatosan bővíti szakmatörténeti ismereteit	x	x
Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában	x	
Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában		x
Feladatait egyéni, kreatív módon közelíti meg Önállóan értelmezi, meghatározza a feladatot	x	x
Forrásanyagot, információt gyűjt, inspirációt keres a munkához, koncepciót alakít ki	x	
Tervet, vázlatot, makettet vagy 3D digitális modellt készít	x	x
Manuális eszközökkel prezentációt készít	x	x
Digitális és egyéb elektronikus eszközökkel dokumentál, archivál és prezentációt készít, bemutat	x	x
Munkafolyamatot tervez, időbeni ütemezést készít		x
Kialakítja, karbantartja és bemutatja a portfólióját	x	x
Pályázatokon indul vagy kiállításokon vesz részt	x	x
Technológia kompetenciacsoport:		
Folyamatosan bővíti szakelméleti ismereteit	x	x
Szakelméleti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában	x	
Szakelméleti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában		x
Kialakítja és fenntartja műhelykörnyezetét		x
Műhely- és műteremkörnyezetében szakmai feladatokat lát el		x
Kialakítja és fenntartja a szakmai munkájához szükséges eszközrendszert	x	x
Alkalmazza szakmája legfontosabb alapanyagait, és segédanyagait		x
Technológiai- és anyagkísérleteket végez		x
Technikai-, technológiai eszközrendszerét szakma i feladataiban alkalmazza		x
<b>SAKMAI ISMERETEK</b>		
Az információgyűjtés menete, formái	x	x
A probléma vagy feladat meghatározásának módjai, menete	x	x
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel		x
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása		x
Tanulmányrajzok alapján, vizuális memóriájára, belső látására támaszkodva kreatív tervek készítése		x
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció		x
A feladatnak és a plasztikai célnak megfelelő anyagok megválasztása és kreatív használata		x
Tervezés elmélet és alkalmazása	x	x
Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata (pl. magyarázó, közlő rajzon)	x	x
Tipográfiai alapismeretek és alkalmazásuk		x
Szaktörténet	x	
Szakismeret		x

Szaktűhely, műterem kialakításának, működtetésének és fenntartásának alapismeretei		x
Szakmai kivitelező eszközök alapismerete		x
Alapanyagok, segédanyagok felhasználási, alkalmazási módjai		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Manuális és elektronikus prezentáció	x	x
Szakrajz olvasása, értelmezése, készítése		x
Szaktűhely vagy műterem szakszerű használata		x
Kivitelező eszközök, technikák szakszerű alkalmazása		x
Alapanyagok, segédanyagok szakszerű felhasználása		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképeség	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Együttműködési készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Problémaelemzés, -feltárás	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x

## 5. Anyagismeret tantárgy

139 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A képző- és iparművészeti szakmák és szakmai irányok speciális történeti ismereteinek elsajátítása.

A szakmatörténet felhasználási lehetőségei a tervezési és kivitelezési munkában, az anyag és eszközhasználat megismerésével segíti a gyakorlati alkalmazást.

A szakmában használatos alap- és segédanyagok, eszközök fajtái, tulajdonságai, alkalmazási lehetőségei, az alkalmazás szabályai

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Szaktörténet és anyagismeret

139 óra/144 óra

Iparművészeti korszakok és stílusjegyeik

Iparművészeti alkotások és technológiák elemzése

Összehasonlító elemzések, projektmunkák

A képzőművészet, az iparművészet viszonya, határterületeik

Szakmatörténet alapjai

Szakmatörténet kezdetektől napjainkig

A szakma technológiai fejlődésének története

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezés metodikában

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a kortárs alkotásokban

Anyaghasználat a különböző történeti korszakokban

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	projekt	x	x		
2.	kooperatív tanulás	x	x		
3.	megbeszélés	x	x		
4.	magyarázat	x	x		

#### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Tervezés és gyakorlat tantárgy

**144 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A szakma gyakorlásához szükséges anyagok, eszközök, berendezések megismertetése  
Az anyagok, eszközök, berendezések felhasználási, használati, üzemeltetési lehetőségei, szabályai

Az elméleti felkészítés összekapcsolása a gyakorlati tevékenységekkel

A tantárgy feladata, hogy megismertesse a tanulót a szakmai tervezési, előkészítési és kivitelezési alapismeretekkel, tervezési módszerekkel. Felkészítse az önálló tervezési feladatok elvégzésére, kreatív tervezői gondolkodásra, és a tervek gyakorlati előkészítésére és megvalósítására.

A tantárgy felkészít a szakmai feladatok gyakorlati ellátására

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Tervezés és kivitelezés gyakorlat

**144 óra/108 óra**

Anyagismeret:

A szakmára jellemző alapanyagok felismerése, minőségének ellenőrzése,

Alapanyagok használata a kezdetektől napjainkig

Az alapanyagok megmunkálásához szükséges fizikai, kémiai tulajdonságok

Az alapanyagok csoportosítása felhasználásuk szerint  
Különbéle alapanyagok kiválasztásának szempontjai  
Különbéle alapanyagok beszerzése, előkészítése, biztonságos használatuk  
Különbéle alapanyagok minősítési jelzésrendszerének megismerése

Eszközismeret:

A szakmára jellemző eszközhasználat, eszközök fejlődése a kezdetektől napjainkig  
Eszközök és berendezések csoportosítása, osztályozása  
Eszközök és berendezések használatának ismertetése  
Eszközök kiválasztásának szempontjai  
Eszközök és berendezések beszerzésének forrásai, használatra való előkészítésük, karbantartásuk, biztonságos használatuk  
Eszközök és berendezések használati utasításainak, minősítési jelzésrendszerének megismerése, értelmezése  
Eszközök és berendezések felismerése, minőségük ellenőrzése

Tervezés:

Az információgyűjtés formái, menete  
A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete  
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel  
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása  
Tanulmányrajzok alapján kreatív tervek készítése  
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció  
Tervezéselmélet és alkalmazása  
Tipográfiai alapismeretek és alkalmazásuk  
Dokumentálás digitális és egyéb elektronikus eszközökkel  
Prezentáció készítése és bemutatása  
Munkafolyamat tervezése, időbeni ütemezése  
Portfólió kialakítása bemutatása és fejlesztése  
Szakmai rajz értelmezése, felhasználása a tervezési folyamatban  
Eszközök megválasztásának szempontjai, használata a tervezésben

Anyag- és eszközhasználat:

Tradicionalis és korszerű eszközök használata  
Anyagok és eszközök megválasztásának szempontjai a gyakorlatban  
Anyagok, eszközök és berendezések használata a kivitelezési munkában  
Anyagok előkészítése, megmunkálása, állagmegóvása, raktározása, mozgatása  
Eszközök és berendezések üzemeltetése és karbantartása  
Alapanyagok, eszközök beszerzése  
Az eszközök és berendezések használati utasításainak, minősítési jelzésrendszerének megismerése, értelmezése  
Az eszközök és berendezések felismerése, minőségének ellenőrzése  
Szakmai rajz, szakmai utasítások értelmezése, alkalmazása a kivitelezési folyamatban

Műhely- és műteremhasználat:

Műhely- és műteremkörnyezet  
A szakmai munkához szükséges eszközrendszer

Szaktudás, műterem kialakításának, működtetésének és fenntartásának alapismeretei

Munkavégzés tradicionális és korszerű műhelyben és műtermi környezetben

A közvetlen műhelykörnyezet kialakítása az adott kivitelezési feladathoz a zavartalan munkavégzéshez

Kivitelezés:

Feladatértelmezés

Felkészülés a feladat önálló kivitelezésére

Munkafolyamat és ütemterv meghatározása

Szakmai konzultáció

Szakmai rajz, szakmai utasítások értelmezése, alkalmazása a kivitelezési folyamatban

Saját tervek felhasználása a kivitelezés során

Anyag- és technológiai ismeretek megfelelő felhasználása a kivitelezés során

A kivitelezett munkadarab tárolása, csomagolása, szállítási előkészületei

A munkadarab bemutatása, installálása, kiállítása

A munkadarab tervezésének és kivitelezésének dokumentálása

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	projekt	x	x		
2.	kooperatív tanulás		x		
3.	szimuláció	x	x		
4.	megbeszélés	x	x		

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3. Képi információk körében					
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4. Komplex információk körében					
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5. Csoportos munkaformák körében					
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6. Gyakorlati munkavégzés körében					
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7. Üzemeltetési tevékenységek körében					
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8. Vizsgálati tevékenységek körében					
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x		
8.4.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.5.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9. Szolgáltatási tevékenységek körében					
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12086-16 azonosító számú**

**Kortárs szakmai környezet  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 12086-16 azonosító számú Kortárs szakmai környezet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Kortárs művészettörténet
<b>FELADATOK</b>	
Folyamatosan felhasználja, bővíti kortárs művészettörténeti és szaktörténeti ismereteit	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Művészeti irányzatok a modernizmus kialakulásától napjainkig	x
Időszaki kiállítások, kortárs alkotók	x
Az egyén, a közösség és a kultúra viszonya	x
A művek, tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Művészettörténeti korok, műalkotások elemzése, értelmezése	x
Stílustani ismeretek alkalmazása a szakmai munkában	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Motiválhatóság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x

## 7. Kortárs művészettörténet tantárgy

93 óra/93 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók felkészítése közvetlen szakmai és művészeti környezetük folyamatos önálló megismerésére, elemzésére, és tapasztalataik önálló alkalmazására.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Képző- és iparművészet a XX. században 1*

62 óra/62 óra

A nemzetközi és hazai modern és kortárs művészeti és szakmai környezet megismertetése

Egyén, közösség és a kultúra viszonya napjainkban

#### 7.3.2. *Kiállítás és kulturális események látogatása, elemzése*

31 óra/31 óra

Időszaki kiállítások látogatása, elemzések, beszámolók készítése

Állandó kiállítások látogatása, elemzések, beszámolók készítése

Műterem látogatások

Művésztelep, alkotó helyszínek látogatása későbbi gyakorlati felhasználás céljából

Egyéni és csoportos kortárs kiállítások látogatása

Múzeumok, műgyűjtemények működési struktúrájának megfigyelése

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	projekt	x	x		
2.	kiállítás látogatás	x	x		
3.	megbeszélés	x	x		
4.	vita	x	x		

#### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11686-16 azonosító számú**

**TEXTILTERVEZÉS, KIVITELEZÉS, SZAKMAI  
ELMÉLET ÉS SZAKMAI RAJZ**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11686-16 azonosító számú Textiltervezés, kivitelezés, szakmai elmélet és szakmai rajz megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Textil szakelmélet	Textil szakgyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Szakmai munkájához figyelemmel kíséri a kortárs textilművészet alkotásait, eredményeit		x
A textiltervezés során a szakmai és esztétikai követelményeknek megfelelően alkalmazza rajzi és művészeti ismereteit	x	x
Szakmai munkájához alkalmazza a textil- és viselettörténeti ismereteit		x
A tervezés és a kivitelezés során megfelelően alkalmazza szakmája technológiai folyamatait, anyagainak és eszközeinek ismereteit		x
Megfelelően alkalmazza a textil alapanyag-, minta- és formatervezés és a szakmai rajz alapjait	x	x
Textilterveit, vázlateit, terv-variációit, koloritjait, makettjeit, modellrajzait szabadkézzel vagy számítógépes képszerkesztő programok alkalmazásával jeleníti meg		x
Megismeri és alkalmazza a tipográfiai alapismereteket		x
A tervezés és a kivitelezés során megfelelően alkalmazza szakmája technológiai folyamatait, anyagainak és eszközeinek ismereteit		x
Ismeri a textilipari alapanyagok eredetét, tulajdonságait és előállításuk módjait	x	
Textil alapanyag-, minta- és formaterveit önállóan, kreatívan, magas esztétikai igényvel készíti el		x
Ruházati felhasználású termékeket, öltözéket vagy öltözködés kiegészítő tárgyakat tervez, készít kreatív, egyéni módon		x
Ismeri a kelme gyártás módjait, a kelmék legismertebb fajtáit és jellemző tulajdonságait	x	
Lakástextil felhasználású termékeket tervez, készít az épített környezetnek és funkciónak megfelelően, kreatív, egyéni módon		x
Fali- és tértexel alkotásokat tervez, készít kreatív, egyéni módon		x
A tanult textiltechnikákat kreatívan alkalmazza, kísérletez, új minőségek létrehozására törekszik	x	x
Megtervezi a teljes kivitelezési folyamatot az előkészítéstől az utómunkálatokig	x	x

A munkahely kialakításában és a munkavégzés során alkalmazza a biztonságra vonatkozó követelményeket	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Textiltörténeti és viselettörténeti ismeretek a különböző korokban és kultúrákban	x	
Rajzi, tervezési alapismeretek, (ritmusok, ismétlődési és stilizálási módok, rapportálás, léptékváltás, szimmetriák és aszimmetriák, zárt és folyamatos kompozíciók, szintani ismeretek)		x
Textiltárgyak tervezésének, létrehozásának, mintázásának elméleti és stílári megvalósítása	x	x
A tervezéshez szükséges források, információk elérési útja, felhasználása a szerzői jogok figyelembevételével		x
A tervezéshez szükséges gyűjtőmunka különböző típusai (pl. trendek, rétegigények, piaci információk, rendelkezésre álló alapanyagok és technológiák stb.)		x
A tervezéssel, kivitelezéssel kapcsolatos szakmai rajzok	x	x
A textiltervek, vázlatok, koloritok, makettek, modellrajzok manuális és/vagy számítógépes képszerkesztő programmal való professzionális megjelenítése		x
A teljes tervezési folyamat dokumentálása és prezentációja		x
A betűtípusok jellemzőinek, a szöveg formai alakításának, a kép és szöveg integrációjának, a kiadványszerkesztés alapelveinek ismerete különös tekintettel a tanulmányok, portfóliók kialakítására		x
A legfontosabb textiltechnikák gyakorlati elsajátítása: kéziszővés, kárpiczszővés, kézfestés és textilnyomás, varrás alapműveletei		x
Vegyes technikák alkalmazása és kísérletezési lehetőségek		x
Utómunkálatok elmélete és gyakorlata	x	x
Textiltechnológia, kötéstani ismeretek, alapfogalmak	x	
Textil anyag- és áruismeret	x	
Textiltechnológia, kötéstani ismeretek, alapfogalmak	x	
Festékek, színezékek és segédanyagok fajtái, tulajdonságai, használatuk módjai	x	x
A vonatkozó munka-, tűz-, baleseti- és egészségvédelmi előírások ismerete	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai rajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Kivitelező eszközök, technikák, berendezések szakszerű alkalmazása		x
Manuális és elektronikus prezentáció		x

Szakmai szöveg megértése, megfelelő használata	x	x
Alapanyagok, segédanyagok szakszerű felhasználása		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképesség		x
Önállóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Együtműködési készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

## 8. Textil szakelmélet tantárgy

124 óra/124óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy feladata, hogy megismertesse a tanulót a textilművesség és a textilművészet alapanyagaival, azok tulajdonságaival, technológiáival és történetével.

A tantárgy felkészíti a tanulót a szakmai munkavégzést megalapozó elméleti tudásra.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Történelem

Kémia

Fizika

Matematika

Művészetelmélet és ábrázolás

Tervezés és gyakorlat

Kortárs szakmai környezet

Textil szakgyakorlat

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Textiltörténet, textiltechnológia és viselettörténet*

93 óra/93 óra

A legrégebbi textilemlékek, leletek

A fonás története, eszközei a kezdetektől napjainkig

A szövés története, eszközei a kezdetektől napjainkig

A textíliák színezésének története, színezékek fajtái, származása

A kézífestés, a batikolás ősi technikái, származási helyei, műveletei

A textilnyomás története és technikái a kezdetektől napjainkig

A kékfestő

A nemezelés anyagai, technikái, mintázási és formázási lehetőségei

A szövött kárpit története a kezdetektől napjainkig

A szőnyegszövés és technikái, származási helyek, szövésfajták, mintázási lehetőségek

Az ókori egyiptomi-, görög-, római öltözködés

Bizánc, a románkor és a gótika öltözködéstörténete

A reneszánsz, a barokk és a rokokó öltözködéstörténete

A klasszicizmus, a biedermeier, a romantika és a historizmus korának viselettörténete

A századforduló, a két világháború közötti kor, az ötvenes és a nyolcvanas évek közötti kor öltözködéstörténete

1945 utáni és kortárs magyar textilművészet

#### 8.3.2. *Textil anyag- és áruismeret*

31óra/31 óra

A textilipar alapanyagai, csoportosításuk, tulajdonságaik

A kötéstán alapjai, a kötésrajz szabályai, alapkötések

A sodrat és a finomsági számozás

Textil áruismeret, mintázási alapismeretek, kikészítési módok, felhasználási lehetőségek

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Elméleti oktatásra is alkalmas textil szaktanterem, tanműhely

Számítógépekkel, vetítőberendezéssel felszerelt szaktanterem

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)



### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		szemléltető eszközök, berendezések
2.	kiselőadás	x			szemléltető eszközök, berendezések
3.	megbeszélés		x		szemléltető eszközök, berendezések
4.	vita		x		szemléltető eszközök, berendezések
5.	szemléltetés		x		Vetítő (projektor) és szemléltető eszközök, berendezések
6.	projekt	x	x		szemléltető eszközök, berendezések
7.	házi feladat	x			
8.	kiállítás-látogatás	x	x		

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			szemléltető eszközök, berendezések
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		szemléltető eszközök, berendezések
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			szemléltető eszközök, berendezések
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			szemléltető eszközök, berendezések
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		szemléltető eszközök, berendezések
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			szemléltető eszközök, berendezések
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		szemléltető eszközök, berendezések
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			szemléltető eszközök, berendezések

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Textil szakgyakorlat tantárgy

738 óra/789 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy feladata, hogy megismertesse a tanulót a textilművesség és a textilművészet alapanyagaival, eszközeivel, technológiáival és azok kreatív és sokoldalú felhasználásával.

A tantárgy felkészíti a tanulót a szakmai munkavégzést megalapozó gyakorlati tudásra.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Tervezés és gyakorlat

Művészetelmélet és ábrázolás

Tervezés és technológia

Kortárs szakmai környezet

Textil szakelmélet

Kémia

Fizika

Matematika

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Textiltervezés*

263 óra/268 óra

Rajzi, tervezési alapismeretek, (grafikai átírások, ritmusok, ismétlődési és stilizálási módok, rapportálás, léptékváltás, pozitív és negatív felületek viszonya, szimmetriák és aszimmetriák, zárt és folyamatos kompozíciók, szintani ismeretek)

Textiltárgyak tervezésének, létrehozásának, mintázásának elméleti, stílári és gyakorlati megalapozása

A rajzi, művésztörténeti és viselettörténeti ismeretek alkalmazása a szakmai és esztétikai követelményeknek megfelelően a textiltervezésben

Textil alapanyag-, minta- és formatervek készítése önállóan, kreatívan, magas esztétikai igényrel

A tervezéshez szükséges források, információk elérési útja, felhasználása a szerzői jogok figyelembevételével

A tervezéshez szükséges gyűjtőmunka különböző típusai (pl.: trendek, réteggigények, piaci információk, rendelkezésre álló alapanyagok és technológiák stb.)

A textiltervek, vázlatok, terv-variációk, koloritok, makettek, modellrajzok manuális, ill. számítógépes képszerkesztő programmal való professzionális, esztétikus megjelenítése

A szakma technológiai folyamatainak, anyagainak és eszközeinek megfelelő alkalmazása a textiltervezésben

Ruházati felhasználású termékek, öltözékek vagy öltözködés kiegészítő tárgyak tervezése kreatív, egyéni módon

Lakástextil felhasználású termékek tervezése az épített környezetnek és funkciónak megfelelően, kreatív, egyéni módon

Fali- és tértexil alkotások tervezése kreatív, egyéni módon

A tanult textiltechnikák kreatív alkalmazása kísérleti, új minőségek létrehozására való törekvés a tervezésben

A teljes tervezési folyamat esztétikus dokumentálása

#### 9.3.2. *Prezentációkészítés*

62 óra/62 óra

Prezentáció készítésére alkalmas számítástechnikai programok ismerete

A prezentáció bemutatásának eszközei, feltételei

Prezentáció szerkezetének, tartalmának megválasztása  
Esztétikai szempontok figyelembe vételével prezentáció, portfólió készítése  
Képfeldolgozó, képszerkesztő programok alkalmazása  
Tipográfiai és szövegtördelési alapszabályok ismerete és használata

**9.3.3. Textil szakmai rajz 67 óra/67 óra**

Rajzi, tervezési alapismeretek, (ritmusok, ismétlődési és stilizálási módok, átírások, rapportálás, léptékváltások, kicsinyítés-nagyítás, szimmetriák és aszimmetriák, zárt és folyamatos kompozíciók)

Kötésrajz, kartonrajz

Szabásrajz, modellrajz, divatrajz, divatillusztráció

Modellezés, makettezés saját terv alapján

**9.3.4. Képfeldolgozó programok használata a textiltervezésben 36 óra/36 óra**

Számítógépes alapismeretek

A textilműves szakma számítástechnikai hátterének alkalmazása

A szakhoz kötődő digitális képalkotó berendezések, eszközök és azok működési elvének ismerete

A szakhoz kötődő adatgyűjtési lehetőségek, információhordozók megismerése

Képfeldolgozó, képszerkesztő programok jellegzetességei

Pixeles és vektoros képek, grafikák tulajdonságai, készítésének módjai

Pixelgrafikus és vektorgrafikus program használatának elsajátítása tervezési feladatokon keresztül

Forma- és mintatervezési gyakorlatok

Képdigitalizálási technikák és további felhasználási lehetőségeik

Képfarmátumok, felbontások, átméretezések, színbeállítások

Rajzeszközök és képmódosító eszközök használata

Színmódosítási és retusálási lehetőségek

Digitális színrendszerek ismerete

**9.3.5. Textilműves kivitelezés 310 óra/356 óra**

Műhely és műteremkörnyezetben textilműves szakmai feladatok ellátása

A textilműves szakma legfontosabb technológiáinak, alapanyagainak, segédanyagainak, szerszámainak, berendezéseinek szakszerű alkalmazása

Technológiai- és anyagkísérletek végzése, törekedve az új minőségek létrehozására

A tanult textiltechnikák kreatív alkalmazása, kísérletezés, új minőségek létrehozására való törekvés

A saját terv kivitelezéséhez a megfelelő alapanyagok és technológiák kiválasztása, alkalmazása

A teljes kivitelezési folyamat megtervezése az előkészítéstől az utómunkálatokig

A legfontosabb textiltechnikák gyakorlati elsajátítása: kéziszővés, kárpit-, vagy szőnyegszövés, kézfestés és textilnyomás, varrás alapszerveletei

Festékek, színezékek és segédanyagok szakszerű használata

Vegyes technikák alkalmazása és kísérletezési lehetőségek

Utómunkálatok gyakorlata

A textiltárgy kivitelezése során esztétikai és szakmai szempontokat figyelembe véve az elsajátított textiltechnikák (kéziszővés, kárpit-, vagy szőnyegszövés, kézfestés, textilnyomás, varrás) szakszerű alkalmazása

A kivitelezés és/vagy kiviteleztetés során a jelenkor követelményeinek megfelelő kézműves és ipari technológiák alkalmazása

Lakástextil felhasználású termékek kivitelezése saját terv alapján

Fali- és tértexel alkotások kivitelezése saját terv alapján

Ruházati felhasználású termékek, öltözékek, vagy öltözködés kiegészítő tárgyak kivitelezése saját terv alapján

#### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Textil tanműhely

#### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csopord	osztály	
1.	magyarázat	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján
2.	megbeszélés	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján
3.	szemléltetés	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján
4.	projekt	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján
5.	házi feladat	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján

##### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csopord-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			SzVK 6.1-6.32 alapján
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján
2.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
2.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján
2.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		SzVK 6.1-6.32 alapján

#### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11887-16 azonosító számú**

**Kulturális programok és projektek szervezése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11887-16 azonosító számú Kulturális programok és projektek szervezése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Projekttervezés és projektmenedzsment	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorló	Rendezvénytervezés	Rendezvénytervezés gyakorló
<b>FELADATOK</b>				
Rendezvényeket tervez, megvalósít és értékkel	x	x	x	x
Kapcsolatot tart a médiával és egyéb szervezetekkel			x	x
Kampányokat szervez			x	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi, tárgyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi követelményeket			x	x
Közreműködik projektpályázatok elkészítésében	x	x		
Hozzájárul a megvalósíthatósági tanulmány elkészítéséhez, a projektcélok és a projekt szervezetének kialakításához	x	x		
Részt vesz a projekt kommunikációs tervének, a partneri kapcsolattartás menetének és a jelentéskészítés rendjének megalkotásában	x	x		
Ellátja a projekttervezéssel összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezeli a projektre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert	x	x		
Részt vesz a projekt terv szerinti megvalósításában, különös tekintettel az idő- és költségelőirányzatokra, valamint a projekttermék minőségi jellemzőire	x	x		
A projektterv szerint elvégzi a rá háruló tevékenységek kivitelezését, illetve a kommunikációs, ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat	x	x		
Részt vesz a projektmonitoring munkájában, az előrehaladás nyomon követésében a tervtől való eltérés vizsgálatában	x	x		
Közreműködik a projekt lezárásában, a projekttermék átadásában, a projekt-tevékenység dokumentálásában	x	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A rendezvények típusai			x	x
A rendezvények személyi és tárgyi feltételei			x	x
Szervezők és közreműködők, koordináció			x	x
Rendezvény költségvetési terve			x	x
Rendezvény forgatókönyve			x	x
Közönségkapcsolati feladatok			x	x

Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások			X	X
Szerzői jogi alapismeretek			X	X
Szerződések jogi alapjai			X	X
Rendezvény értékelése			X	X
Kampányszervezés			X	X
Médiakapcsolatok kialakítása, sajtóterv			X	X
Projekt és projektszervezet	X	X		
Projekttermék/Output, a projekt definiálása	X	X		
Projekttervezés, célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv	X	X		
Projektdokumentumok	X	X		
Tervlezárás és kockázatelemzés	X	X		
Nyilvántartás	X	X		
Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)	X	X		
Projektmonitoring	X	X		
Nyomon követési eljárások	X	X		
Eltérések elemzése	X	X		
Beavatkozások meghatározása	X	X		
Szállítók és közbeszerzés	X	X	X	X
Szerződéskötés			X	X
Főbb hazai és európai uniós alapok, alapkezelők			X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szervezőképesség	X	X	X	X
Verbális és nonverbális kommunikáció	X	X	X	X
Motivációs és meggyőzőési készség		X		X
Prezentációs készség	X	X	X	X
Jelentéskészítés	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság		X		X
Pontosság	X	X	X	X
Rugalmasság		X		X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Nyitott hozzáállás		X		X
Kapcsolatteremtő készség		X		X
Segítőképeség		X		X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Rendszerező képesség	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X

## 10. Projektszervezés és projektmenedzsment tantárgy

54 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló képessé váljon hazai és nemzetközi projektpályázatok elkészítésére és lebonyolítására, projektcélok meghatározására, képes legyen közreműködni a gyakorlati munkafolyamatok szakaszokra bontásában, erőforrások és mérföldkövek megtervezésében, projektfeladatok megvalósításában. A tanuló ismerje meg a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11. Nem kapcsolódik, alapozó tárgy

#### 11.1. Témakörök

##### 11.1.1. *A projekt jellemzői, projektciklus-menedzsment*

16 óra/... óra

- A projekt és jellemzői
- Projekttervezés fázisai, projektciklus-menedzsment (PCM)
- Projekt és projektszervezet
- Projektstandard, projekt életgörbéje és fázisai
- Információgyűjtés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata

##### 11.1.2. *Programozás, azonosítás, tervezés*

20 óra/... óra

- Vevők, érdekelt felek, illetve jogszabályi és más normatív előírások
- Igényfelmérés, megvalósíthatóság
- Projekttermék/Output, a projekt definiálása
- Projekttervezés, célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv
- „Kritikus út”
- Projektdokumentumok
- Tervlezárás és kockázatelemzés
- Projekttervek jóváhagyása
- Nyilvántartás

##### 11.1.3. *Megvalósítás és kontroll*

6 óra/... óra

- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)
- Projektmonitoring
- Nyomon követési eljárások
- Beavatkozások meghatározása
- Szállítók és közbeszerzés
- Szerződéskötés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata
- Információgyűjtés

##### 11.1.4. *Értékelés és zárás*

6 óra/... óra

- Nyomon követési eljárások
- eltérések elemzése



- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, jelentéskészítés

### 11.1.5. Pályázatírás

6 óra/... óra

A pályázatírás elméleti alapjai, uniós és hazai források

## 11.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 11.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 11.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	számítógép, projektor
2.	kiselőadás		x	x	számítógép, projektor
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x	x	számítógép, projektor
6.	projekt	x	x		számítógép, projektor, szoftverek, internet
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x	x		számítógép, projektor, szoftverek, internet

### 11.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

#### 11.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 12. Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata tantárgy **18 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló elsajátítsa a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat. Képes legyen ellátni a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezelni a projektre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert.

#### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy közvetlenül kapcsolódik a Projekttervezés és projektmenedzsment tantárgy során elsajátított kompetenciákra.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. *A projekttervezés gyakorlata* 6 óra/... óra

- Az igényfelmérés módszerei
- A megvalósíthatósági tanulmány készítésének módszerei
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Projekttervezés
- Célkitűzés (célfá, problémafa)
- Tevékenységdiagram
- Hozzárendelési mátrix, logikai keretmátrix
- Időrendi ütemezés (Gantt)
- Erőforrás-tervezés (költségvetés, stakeholder-elemzés)
- Kommunikációs és minőségterv
- Monitoring és kontrollterv dokumentumai
- „Kritikus út” kiszámítása
- Kockázatelemzés módszerei

#### 12.3.2. *A projektmenedzsment gyakorlata* 6 óra/... óra

- Nyilvántartás
- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment) dokumentumai
- Projektmonitoring, nyomon követési eljárások és beavatkozások gyakorlata
- Szerződéskötés mintadokumentumai
- Információgyűjtés és rendszerezés
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták

#### 12.3.3. *Pályázatírás* 3 óra/... óra

- Hazai és uniós pályázatok rendszere
- Az elektronikus pályázati rendszerek sajátosságai
- A pályázatírás módszertana

#### 12.3.4. *A projektet támogató szoftverek használata* 3 óra/... óra

A projekttervezést és megvalósítást támogató szoftverek használata  
Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése

### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
2.	kiselőadás	x		x	

3.	megbeszélés	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
4.	vita	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	
6.	projekt	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
7.	kooperatív tanulás		x	x	
8.	szimuláció		x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
9.	szerepjáték	x			
10.	házi feladat	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatározás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Számítógép, nyomtató, internet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		Számítógép, nyomtató
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató, fénymásoló
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		

4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Rendezvényszervezés tantárgy

**36 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megtanulják a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, sajátítsák el a rendezvényszervezés meghatározó jogi szabályozást, váljanak képessé kisrendezvények és kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kisrendezvény megvalósítása céljából indított kampány megszervezésére.

### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a *magyar nyelv és irodalom*, valamint a *programszervezés és projektmenedzsment* tantárgyak keretében elsajátított ismeretekre és kompetenciákra épül.

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. Rendezvénytípusok és feltételek

**10 óra/... óra**

A rendezvények típusai, a kisrendezvények feltételei  
Konfliktuskezelői technikák

#### 13.3.2. Jogi alapok

**6 óra/... óra**

A rendezvényszervezés jogi alapjai: Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások  
Szerzői jogi alapismeretek, szerződések jogi alapjai

#### 13.3.3. Rendezvényi költségvetés és forgatókönyvkészítés

**10 óra/... óra**

Rendezvények költségei, Költségvetés készítése,  
A forgatókönyv

**13.3.4. Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció**

10 óra/... óra

A közönségkapcsolati munka alapjai,  
a marketing alapjai  
Médiakapcsolatok kialakítása, kampányszervezés

**13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, számítógépterem

**13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
4.	vita		x		
5.	házi feladat	x	x		

**13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Rendezvényszervezés gyakorlata tantárgy

31 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók gyakorlatban elsajátítsák a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, váljanak képessé rendezvény-forgatókönyv és költségvetés készítésére, kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a Projekttervezés és projektmenedzsment ismereteire és gyakorlatára épül, valamint a Rendezvényszervezés ismereteire.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Forgatókönyvírás

16 óra/... óra

Rendezvényszervezés gyakorlatban, rendezvények tervezése.

A forgatókönyv részei (előkészítés, megvalósítás, zárás- értékelés)

Táblázatkészítés

**14.3.2. Költségvetés készítése** **5 óra/... óra**

A rendezvény tervezése, forrásai.  
Költségvetés készítése gyakorlatban

**14.3.3. Közönségkapcsolat és médiakommunikáció gyakorlata** **10 óra/... óra**

A közönségkapcsolati munka módszerei  
A marketingkommunikáció gyakorlata  
Kampányszervezés gyakorlata

**14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem  
Számítógépterem  
Gyakorlati helyszín

**14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	Vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	házi feladat	x		x	
7.	projekt	x	x	x	
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		

**14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	



1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12045-16 azonosító számú**

**Képző- és iparművészeti alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12045-16 azonosító számú Képző- és iparművészeti alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai projekt gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Részt vesz képző- és iparművészeti események szervezésében és dokumentálásában	x
Részt vesz a művészeti események marketing- és PR tevékenységének szervezésében	x
Közreműködik művészeti események arculatának tervezésében	x
WEB-felületek és közösségi oldalak tartalmát szerkeszti	x
Szakmai portfóliót készít	x
Prezentációt készít	x
Prezentációval bemutatja szakmai múltját, elképzeléseit, terveit	x
Prezentációhoz, kiadványokhoz tipográfiai és vizuális tervet készít	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A képző- és iparművészeti események, rendezvények speciális szervezési ismeretei	x
Kommunikációs felületek tervezése, szerkesztése, terjesztése	x
Képző- és iparművészeti műtárgyak kezelése, installálása	x
Képző- és iparművészeti műtárgyak dokumentálása, prezentálása, közzététele	x
Képző- és iparművészeti alkotói műhelykörnyezet ismerete (műterem, műhely, művésztelep, stb)	x
Szervezők és közreműködők koordinációja	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Szervezőképesség	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x
Verbális és nonverbális kommunikáció	x
Motivációs és meggyőzői készség	x
Prezentációs készség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Rugalmasság	x
Elhivatottság	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Közérthetőség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Gyakorlatias feladatértelmezés	x
Kontroll (ellenőrző képesség)	x

## 15. Szakmai projekt gyakorlat tantárgy

242 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy a Képző- és iparművészeti program- és projektszervező szakma szakirányú gyakorlati ismereteinek elsajátítását célozza. A szakmai gyakorlati munka során fellépő különböző szervezési és kivitelezés-szervezési feladatok elvégzésére szolgál. A feladatprofil a szakmai munka dokumentálását és menedzselését, valamint a munkadarabok tervezési munkálataitól a kiállítási, publikálási és értékesítési feladataiig terjed. A tanuló elsajátítja az önálló projektgondolkodás alapjait a tervezéstől a kész munka utóéletének gondozásáig

### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika, szakmai idegen nyelv, szakmai főtárgy gyakorlata

### 15.3. Témakörök

#### 15.3.1. Szakmai projektek kivitelezése

139 óra/... óra

A képző- és iparművészeti események, rendezvények speciális szervezési ismereteinek gyakorlati elsajátítása a tervezéstől a konkrét kivitelezésig

Saját, és mások munkáinak bemutatásához kapcsolódó események online és hagyományos kommunikációs felületeit megtervezi, tartalomszerkesztéssel támogatja

Folyamatosan dokumentálja szakmai tevékenységét, valamint alkalmassá válik arra, hogy mások egyéni munkásságának, és művészeti rendezvények egyéni és csoportos projektjeiről, eseményeiről prezentációt készít, és prezentál

Megismeri és használja a képző- és iparművészeti munkák műhelykörnyezetét

#### 15.3.2. Dokumentáció, prezentáció gyakorlat

51 óra/... óra

Folyamatosan dokumentálja szakmai tevékenységét, valamint alkalmassá válik arra, hogy mások e

#### 15.3.3. Műtárgyak kezelése

52 óra/... óra

Saját és mások műtárgyainak szakszerű tárolása, csomagolása, szállítása, kiállításokon történő bemutatásának módja, szakszerű installálás és kiállítás bontás.

A művek kiállításával kapcsolatos dokumentumok kezelése, műtárgyjegyzék, műleírás, biztosítás.

### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szakmai műhely, műterem, informatika terem, kiállító tér

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x		
2.	megbeszélés	x	x		
3.	vita	x	x		
4.	szemléltetés	x	x		

5.	projektmunka		x		
6.	kooperatív tanulás	x	x		

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
7.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		

7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		
------	--	--	---	--	--

**15.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 60 óra

11. évfolyamot követően 60 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A feladatnak megfelelő gyűjtő-kutatómunka végzése, a tervezői gondolkodás, a vizuális megjelenítés kompetenciáinak elmélyítése, kísérletezés, textilműves technikák elsajátítása, elmélyítése.

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A Rendezvényszervezés gyakorlata valamint a Kulturális programok és projektek szervezésének gyakorlata keretében elsajátított kompetenciák nyári szakmai gyakorlat keretében is folytatható. A képzőintézmény által megadott szempontok alapján a megfigyelés, a felügyelet melletti munkavégzés kulturális intézményekben, kulturális célú civil szervezeteknél vagy vállalkozásoknál, fesztiválokon, rendezvényeken is megvalósítható. A gyakorlat során a tanuló elsajátíthatja a projekttervezés és projektmenedzsment folyamatát, a pályázatírás, a rendezvény-és programszervezés fázisait.

A feladatnak megfelelő gyűjtő-kutatómunka végzése, a tervezői gondolkodás, a vizuális megjelenítés kompetenciáinak elmélyítése, kísérletezés, textilműves technikák elsajátítása, elmélyítése.

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 80 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A feladatnak megfelelő gyűjtő-kutatómunka végzése, a tervezői gondolkodás, a vizuális megjelenítés kompetenciáinak elmélyítése, kísérletezés, textilműves technikák elsajátítása, elmélyítése.

2.172.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a

### XXVIII. TURISZTIKA

ágazathoz tartozó

54 812 03

### TURISZTIKAI SZERVEZŐ, ÉRTÉKESÍTŐ SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- a(z) 54 812 03 számú, Turisztikai szervező, értékesítő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 812 03

Szakképesítés megnevezése: Turisztikai szervező, értékesítő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 18. Vendéglátás-turisztika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXVIII. Turisztika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: lásd: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek



Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Kultúr- és vallástörténet	Középiskolai történelem vagy/és művészettörténet szakos tanár
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		5/13.		1/13.			2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám			
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy		e	gy	e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	8	3	7	5	140	5	5	140	2,5	7,5	7,5	23,5	18,5	12,5	160	7	24
	Összesen	11,0		12,0			10			10,0		31,0		31,0			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11714-16 Turisztikai erőforrások	Turizmusföldrajz			0,5	0,5		1	1						1,5	1,5			
	Kultúr- és vallástörténet	1		1	0,5			1						2	1,5			
	Vendéglátó ismeretek	1												1				
	Gasztronómia gyakorlata		1		1										2			
	Szálláshely ismeretek																1	
11715-16 Kommunikáció a turizmusban	Protokoll a gyakorlatban		1		1										2			
	Üzleti kommunikáció gyakorlat									1					1			
	Szakmai idegen nyelv	3		2,5			3			2,5		1,5	1,5	12				8
11716-16 Gazdasági folyamatok a turizmusban	Turizmus rendszere	1		1										2				
	Marketing gyakorlat									1,5					1,5			
	Ügyviteli gyakorlat									1					1			
11717-16 Infokommunikációs technológia a turizmusban	IKT gyakorlata a turizmusban						1			1					2			



2. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	megszerezhető óraszámokhoz kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja	
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy			e	gy		ögy	e	gy				
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	288	7108	252	180	140	180	180	140	90	270	1548	432	1116	232,5	728,5	2077	666	450	160	217	744	2077
	Összesen	396		432			360		360				961		1116			961					
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1042,5 óra (41,55%)											883 óra (42,5%)										
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1466,5 óra (58,45%)											1194 óra (57,5%)										
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			3		3	0	0		3	0	3
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24
	Munkavállalói szókincs											0			22		22	0	0		22	0	22
11714-16 Turisztikai erőforrások	<b>Turizmusföldrajz</b>	0	0	18	18		36	36		0	0	108	0	108	0	0	108	54	54		0	0	108
	Turizmusföldrajz fogalma			4								4					4	4	0		0	0	4

Magyarország idegenforgalmi-természeti adottságai			6							6				6	6	0		0	0	6	
Magyarország kulturális, történelmi és egyéb adottságai			4							4				4	4	0		0	0	4	
Magyarország világörökségei			4	2						6				6	4	2		0	0	12	
Közlekedés szerepe a turizmusban				3						3				3	0	3		0	0	3	
Topográfiai gyakorlat				13						13				13	0	13		0	0	13	
Magyarország regionális turizmusföldrajzi adottságai						36	36			72				72	36	36		0	0	72	
<b>Kultúr- és vallástörténet</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>
Világvallások	36									36				36	36	0		0	0	36	
Művészettörténet			36	18		0				54				54	36	18		0	0	54	
Műalkotások elemzése						36				36				36	0	36		0	0	36	
<b>Vendéglátó ismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
Vendéglátás alapjai	4									4				4	4	0		0	0	4	
Vendéglátás tevékenységi körei	16									16				16	16	0		0	0	16	
Vendéglátás üzlethálózata	16									16				16	16	0		0	0	16	
<b>Gasztronómia gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	
Étel-ital ismeret		18								18				18	0	18		0	0	18	
Magyar és nemzetközi gasztronómia		18		20						38				38	0	38		0	0	38	
Magyarország borvidékei				16						16				16	0	16		0	0	16	
<b>Szálláshely ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	
Szállodaipar, szállodák										0				0	0	0		16	0	16	
Szállodai tevékenység										0				0	0	0		11	0	11	
Szállodaipar piac										0				0	0	0		4	0	4	

11715-16 Kommunikáció a turizmusban	<b>Protokoll a gyakorlatban</b>	0	36	0	36		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72	0	72		0	0	72
	Kommunikáció gyakorlata		8									8					8	0	8		0	0	8
	Protokoll és etikett		28									28					28	0	28		0	0	28
	Protokollrendezvények, vendégfogadás				18							18					18	0	18		0	0	18
	Nemzetközi protokoll				18							18					18	0	18		0	0	18
	<b>Üzleti kommunikáció gyakorlat</b>	0	0	0	0		0	0		0	31	31	0	31	0	0	31	0	35		0	0	35
	Interperszonális kommunikáció fajtái										20	20					20	0	20		0	0	20
	Üzleti kapcsolatok										11	11					11	0	15		0	0	15
	<b>Szakmai idegen nyelv</b>	108	0	90	0		108	0		77,5	0	383,5	0	383,5	46,5	46,5	476,5	432	0		0	248	680
	Társalgás, információ közvetítés idegen nyelven	108		90			108			50		356			26,5	26,5	409	390	0		0	200	590
Tárgyalástechnikák, üzleti levelezés									27,5		27,5			20	20	67,5	42	0		0	48	90	
11716-16 Gazdasági folyamatok a turizmusban	<b>Turizmus rendszere</b>	36	0	36	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72	72	0		0	0	72
	Gazdaság rendszere	20										20					20	20	0		0	0	20
	Turizmus elmélete	16										16					16	16	0		0	0	16
	Turizmus rendszere			36								36					36	36	0		0	0	36
	<b>Marketing gyakorlat</b>	0	0	0	0		0	0		0	47	47	0	47	0	0	47	0	55		0	0	55
	Marketing alapjai										31	31					31	0	31		0	0	31
	Marketingkommunikáció gyakorlata										8	8					8	0	12		0	0	12
	Marketing a turizmus gyakorlatában										8	8					8	0	12		0	0	12
	<b>Ügyviteli gyakorlat</b>	0	0	0	0		0	0		0	31	31	0	31	0	0	31	0	35		0	0	35
	Fizetési tranzakciók										8	8					8	0	12		0	0	12
Ügyviteli folyamatok										23	23					23	0	23		0	0	23	
11717-16 Infokommunikációs technológia a turizmusban	<b>IKT gyakorlata a turizmusban</b>	0	0	0	0		0	36		0	31	67	0	67	0	0	67	0	72		0	0	72
	Információ-technológia alkalmazása						8				8						8	0	10		0	0	10

	Weblapok használata, készítése						28				28					28	0	31		0	0	31
	Digitális technológia alkalmazása									31	31					31	0	31		0	0	31
10064-16 Turisztikai termékinálat	<b>Utazásszervezés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77,5</b>	<b>0</b>	<b>77,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>77,5</b>	<b>0</b>	<b>77,5</b>
	Utaztatási árualap összeállítása										0			50		50	0	0		50	0	50
	Utaztatási árualap értékesítése										0			27,5		27,5	0	0		27,5	0	27,5
	<b>Turisztikai árualap értékesítése gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>341</b>	<b>341</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>248</b>	<b>248</b>
	Az értékesítés folyamata, dokumentációi										0				241	241	0	0		0	148	148
	Gazdasági számítások										0				100	100	0	0		0	100	100
10065-16 Turisztikai vállalkozások	<b>Vállalkozási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Vállalkozások működtetése										0			20		20	0	0		20	0	20
	Vállalkozások dokumentációja										0			11		11	0	0		11	0	11
	<b>Turisztikai üzletágak gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>341</b>	<b>341</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>248</b>	<b>248</b>
	Utazásszervezés üzletágai										0				241	241	0	0		0	148	148
	Rendezvényszervezés										0				100	100	0	0		0	100	100
11300-16 Szállodai adminisztráció	<b>Szállodai adminisztráció</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>			<b>36</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>					<b>0</b>	<b>0</b>		
	Informatikai programok alkalmazása			12						12									0	0		
	Gazdasági számítások			12						12									0	0		
	Jegyzőkönyvek készítése			8						8							0		0	0		
	Üzleti levelezés magyar és idegen nyelven			4						4									0	0		



	<b>Szállodai adminisztráció gyakorlata</b>	0	0	0	0	0	36	0	36	72	72		0	0	0	0	0	0			
	Informatikai programok alkalmazása						6		12	18							0		0	0	
	Gazdasági számítások						15		12	27							0		0	0	
	Jegyzőkönyvek készítése						6			6							0		0	0	
	Üzleti levelezés magyar és idegen nyelven						9		12	21							0		0	0	
11302-16 Szállodai tevékenységek	<b>Szállodai tevékenység</b>	36	0	36	0	36	0			108	108		0	0			0	0			
	Szállodai alapismeretek	36		24		14				74									0	0	
	Ügyviteli, pénzügyi ismeretek			8		14				22						0			0	0	
	Minőségbiztosítási ismeretek			4		8				12						0			0	0	
	11301-16 Szállodai kommunikáció	<b>Szállodai tevékenység gyakorlata</b>	0	36	0	36	0	0	0	36	108	108		0	0	0		0	0		
		Szállodai alapismeretek gyakorlati alkalmazása		36		20				16	72							0		0	0
		Ügyviteli, pénzügyi ismereteka gyakorlatban				10				10	20							0		0	0
		Minőségbiztosítási ismeretek gyakorlata				6				10	16							0		0	0
11301-16 Szállodai kommunikáció	<b>Szállodai kommunikáció</b>	36	0	0	0	0				36	36		0	0			0	0			
	Protokoll szabályok	15								15									0	0	
	Üzleti kommunikáció	15								15									0	0	
	Tárgyalási technikák	6								6									0	0	
	11301-16 Szállodai kommunikáció	<b>Szállodai kommunikáció gyakorlata</b>	0	0	0	36	0	0	0	36	72	72		0	0	0		0	0		
		Információ nyújtás és regisztráció gyakorlata				18				12	30							0		0	0
		Kommunikációs gyakorlat a szállodában				18				12	30							0		0	0

	Intézkedési gyakorlat										12	12						0			0	0	
--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	---	--	--	---	---	--

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkenesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3 óra/3 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**22 óra/22 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11714-16 azonosító számú**

**Turisztikai erőforrások  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11714-16 azonosító számú Turisztikai erőforrások megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Turizmusföldrajz	Kultur- és vallástörténet	Vendéglátó ismeretek	Gasztronómia gyakorlata	Szálláshely ismeretek
<b>FELADATOK</b>					
Szakmai kapcsolatrendszert épít ki a különböző turisztikai szolgáltatókkal (szálloda, étterem, stb.)			x		x
Figyelemmel kíséri az aktuális turisztikai trendeket és az utazási szokások változásait	x	x	x	x	x
Tájékoztat a közlekedési lehetőségekről, gyakorlati tudnivalókról	x		x		x
Információt nyújt a magyar világörökségi helyszínekről, szellemi kulturális örökségelemekről, valamint a nemzeti emlékhelyekről és történelmi emlékhelyekről	x	x		x	
Programlehetőségekre hívja fel a figyelmet Magyarország természetvédelmi területein (nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek, stb.)	x	x			
Információt nyújt Magyarország művészeti és kultúrtörténeti értékeiről	x	x		x	
Tájékoztatót ad a Magyarországon jelenlévő vallási felekezetekről és a legfontosabb zarándokhelyekről	x	x			
Megismerteti a Hungarikumokkal és a Nemzeti Értéktár elemivel	x	x		x	
Népszerűsíti az egészségturisztikai helyszínek kínálatát	x	x	x		x
Fakultatív szabadidős programokat ajánl (kerékpáros, lovas, természetjáró, stb.)	x				x
Információt nyújt a szálláshelyek kínálatáról és szolgáltatási köréről					x
Vendégeit megismerteti a magyar és a nemzetközi gasztronómia jellegzetes ételeivel, italaival			x	x	
Információkat nyújt a magyar utasok által kedvelt külföldi turisztikai desztinációkról	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Utazási motivációk, a turizmus fajtái, formái (szabadidős és hivatásturizmus)					x
Szálláshelyek típusai, minősítési rendszere és azok jellegzetességei					x
Szállodai munkafolyamatok, tevékenységi körök					x
Magyarország turisztikai régiói	x				
Magyarország közlekedésföldrajza	x				

Világörökség, természeti, kulturális és szellemi világörökségek	x	x		x	
Világörökségi helyszínek, szellemi kulturális örökségelemek, valamint a nemzeti emlékhelyek és a történelmi emlékhelyek	x	x		x	
Magyarországtermészetvédelmi területei, tájvédelmi körzetei és nemzeti parkjai	x				
Művészettörténeti stílusok		x			
Kultúr- és vallástörténeti értékek Magyarországon		x			
Kulturális rendezvények, fesztiválok		x		x	
Egészségturizmus	x		x		x
Aktív turizmus	x		x		x
Hungarikumok, Magyar Nemzeti Értéktár		x		x	
Magyar és nemzetközi gasztronómia				x	
Magyarország borvidékei és jellegzetes borai				x	
Európa híres borvidékei, nemzetközi italkínálat				x	
Európa és Európán kívüli célterületek turizmusföldrajza	x				
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Szakmai olvasott szöveg megértése	x	x	x	x	x
Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség	x	x	x	x	x
Turisztikai statisztikák, diagramok olvasása, értelmezése	x	x	x	x	x
Turisztikai honlapok információtartalmának felhasználása	x	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x
Türelmesség	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Visszacsatolási készség	x	x	x	x	x
Kommunikációs rugalmasság	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő és -fenntartó készség	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x	x	x	x
Rendszerező képesség	x	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x	x	x	x



### 3. Turizmusföldrajz tantárgy

108 óra/108 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Tanításának célja, hogy a korábban szerzett ismeretanyagra támaszkodva és a vele párhuzamosan tanult ismeretekkel összekapcsolva gyarapítsa és bővítse a hallgatók általános és szakmai műveltségét, segítse elő a megszerzett ismeretek gyakorlati alkalmazását.

Specifikus célkitűzés, hogy a diákok általános képet nyerjenek a földrajz és a turizmus kapcsolatáról, megismerkedjenek azon régiók, kistérségek idegenforgalmi földrajzával, ahol mint idegenforgalmi szakemberek fognak tevékenykedni, vendégeket fogadni és kísérni. Fontos, hogy a tanulók képesek legyenek a tananyaghoz kapcsolódó információs anyagok felkutatására, és azok rendszerezésére is.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Turizmusföldrajz fogalma*

4óra/4óra

Az idegenforgalmi földrajz fogalma, tárgya, kapcsolata más tudományágakkal

A természetföldrajzi környezet (fekvés, domborzat, éghajlat, vízrajz, növény és állatvilág, egyéb adottságok)

A gazdaságföldrajzi környezet hatása az idegenforgalomra (népesség, települések, ipar, mezőgazdaság, kereskedelem)

Egyéb társadalmi adottságok szerepe (történelmi-, művészettörténeti emlékek, néprajzi sajátosságok, zenekultúra)

Az idegenforgalmi adottságok csoportosítása: természeti, gazdasági-társadalmi, egyéb

##### 3.3.2. *Magyarország általános idegenforgalmi-természeti adottságai*

6óra/6óra

Természeti adottságok: az ország fekvése, domborzati viszonyok, vízrajz, gyógy- és termálvizetek, éghajlat, növényzet és állatvilág, egyéb természeti adottságok (nemzeti parkok, természetvédelmi területek, arborétumok, barlangok stb.)

##### 3.3.3. *Magyarország kulturális, történelmi és egyéb adottságai*

4óra/4óra

Nemzeti kultúránk értékei: közgyűjtemények, múzeumok, könyvtárak, néprajzi-népművészeti rendezvények; országos rendezvények, fesztiválok; sportesemények...

##### 3.3.4. *Magyarország világörökségei*

6óra/6óra

Természeti világörökség: Aggteleki- Karszt, Hortobágyi Nemzeti Park

Kulturális világörökség: Budapest Duna-menti panorámája és az Andrássy út, Hollókői Ófalú, Pannonhalmi Bencés Főapátság, Pécsi Ókeresztény Sírkamrák

Kulturtáj: Fertő-Hanság Nemzeti Park, Tokaji Borvidék

Szellemi világörökség: Mohácsi busójárás, Mátyás Corvinák

##### 3.3.5. *A közlekedés szerepe az idegenforgalomban*

3óra/3óra

A magyarországi közlekedés főbb jellemzői

A közlekedéshálózat jellemzői, közlekedési ágak szerepe az idegenforgalomban, fontosabb hazai és hazánkon átmenő nemzetközi közlekedési vonalak, határállomások

A közlekedés ágazatai: közúti-, vasúti- és légi- és víziközlekedés, illetve ezek speciális lehetőségei az idegenforgalomban

### 3.3.6. *Topográfiai gyakorlat*

*13 óra/13óra*

Magyarország domborzata, vízrajza, közúthálózata, idegenforgalmilag kiemelkedő települései

### 3.3.7. *Magyarország régióinak turizmusföldrajzi adottságai*

*72 óra/72 óra*

Budapest idegenforgalmi adottságai

A Nyugat-Dunántúl turisztikai adottságai

A Balaton és környékének turisztikai adottságai

A Dél-Dunántúl és Dél-Nyugat-Dunántúl (Őrség, Göcsej) idegenforgalmi adottságai

A Duna-kanyar idegenforgalmi adottságai

Észak-Magyarország: Nógrád és Heves megye idegenforgalmi adottságai

Borsod-Abaúj-Zemplén megye történelmi emlékei, kulturális adottságai; A tokaji borvidék

A Duna-Tisza köze, Dél-Alföld idegenforgalmi adottságai

A Közép-Tisza vidék, Hortobágy és Debrecen, Felső-Tiszavidék idegenforgalmi látnivalói

## 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem

## 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat			x	Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Elbeszélés			x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
3.	Kiselőadás		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés			x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal

6.	Projekt		x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
7.	Házi feladat	x			

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				

5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Kultúr- és vallástörténet tantárgy

**126 óra/126 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy a Föld népességének vallási hovatartozásával, a különböző térségek, országok vallási viszonyaival, továbbá a természeti-társadalmi jelenségek és a vallások kölcsönös kapcsolataival, térségi problémáival foglalkozik. Célja megismertetni a tanulókkal azokat a helyszíneket a világban és Magyarországon, amelyek a vallások központjai, zarándokhelyei. A tantárgy másik részének alapvető célja, hogy a tanulók elsajátítsák a művészeti korszakokra jellemző ismereteket, azok jellemzőit az építészet, festészet, szobrászat és képzőművészet egyéb területén.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Világvallások*

**36 óra/36 óra**

A vallásos hit eredete, a vallások kialakulása és csoportosítása

A világvallások térben és időben

- brahmanizmus vagy hinduizmus
- buddhizmus
- kínai univerzizmus
- kereszténység
- iszlám

A világvallásokhoz kapcsolódó legfontosabb központok, zarándokhelyek

Egyházak és vallások a mai Magyarországon

#### 4.3.2. *Művészettörténeti stílusok*

**54 óra/54 óra**

Művészettörténeti stílusok megjelenési formái az építészetben, képzőművészetben:

- Óskori művészet
- Ókori keleti művészet
- Az antik korok művészete: görög, római
- Románkori művészet
- A gótika jellegzetességei
- A reneszánsz kor

- Barokk művészet
- Klasszicista művészet
- Szecesszió művészete
- Romantikus művészet
- Modern művészet

#### 4.3.3. Műalkotások elemzése gyakorlat

36 óra/36 óra

Egyes művészettörténeti korszakokhoz tartozó műalkotások elemzése

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat			x	Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Elbeszélés			x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés		x	x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
6.	Projekt	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
7.	Házi feladat	x			

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A Vendéglátó ismeretek tantárgy alapvető célja, hogy a tanulók elsajátítsák a vendéglátással kapcsolatos alapfogalmakat, a vendéglátás üzlethálózatát és a vendéglátó tevékenységet. Legyenek tisztában a vendéglátás tárgyi és személyi feltételeivel. Ismerjék a vendéglátás fejlődésének szakaszait, a szakjelleg szerinti csoportosítását és az üzlettípusok jellemzőit. Igazodjanak el a vendéglátás piaci kínálatában.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Vendéglátás alapjai*

4 óra/4 óra

- Vendéglátás történeti kialakulása
- Vendéglátás fogalma, feladatai és formái
- Vendéglátás helye a nemzetgazdaságban

#### 5.3.2. *Vendéglátás tevékenységi köre, tárgyi és személyi feltételei*

16 óra/16 óra

- Árubeszerzés, raktározás, termelés, értékesítés, szolgáltatások
- Vendéglátás tárgyi feltételei
- Vendéglátás személyi feltételei
- A vendéglátás dolgozóival szemben támasztott követelmények

#### 5.3.3. *A vendéglátás üzlethálózata*

16 óra/16 óra

- Üzlethálózat szakjelleg szerinti csoportosítása, fogalmak: üzlet, üzletkör, üzlettípus
- Vendéglátó üzletkörök és azok jellemzői
- Vendéglátó üzlettípusok jellemzői
- Hazai vendéglátás piacának jellemzői

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Magyarázat			x	Projektor, számítógépes munkaállomás

2.	Elbeszélés			x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés			x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
6.	Projekt	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
7.	Házi feladat	x			

**5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		



3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Gasztronómia gyakorlata tantárgy

**72 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A Gasztronómia gyakorlata tantárgy alapvető célja, hogy a tanulók betekintést nyerjenek az ételek-italok elkészítésének, szervírozásának és fogyasztásának tudományába. Ismerjék a különböző nemzetek étkezési kultúráját és étkezési szokásait. Legyenek tisztában és alkalmazzák az étkezésre vonatkozó vallási előírásokat, és a menüösszeállításának ismérveit. Ismerjék meg Magyarország borvidékeit, borútjait. Biztonsággal igazodjanak el a magyarországi tájegységek kulináris sajátosságai között, ismerjék azok speciális jellegét. Ismerjék és ajánlják a hungarikumokat.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Étel-, italismeret*

**18 óra/18 óra**

- Ételkészítés szerepe a táplálkozásban
- Ételismeret, ételvászték, konyhatechnológiai alapismeret
- Étkezési szokások, terítékek, terítés szabályai
- Felszolgálat szabályai
- Italismeret
- Menü- és italsorok összeállításának ismérvei, gyakorlata

#### 6.3.2. *Magyar és nemzetközi gasztronómia*

**38 óra/38 óra**

- Magyar konyha
- Kulináris sajátosságok Magyarországon
- Hungarikumok, Nemzeti Értéktár
- Ünnepekhez kapcsolódó étkezési szokások

- Gasztronómiai rendezvények, fesztiválok
- Nemzetek konyhái és étkezési szokásai, nemzeti kulináris sajátosságok
- Vallási étkezési előírások
- Aktuális gasztronómiai trendek

### 6.3.3. Magyarország borvidékei

16 óra/16 óra

- Magyarország borvidékei, jellemzői
- Magyar borutak, borturizmus
- Európa híres borvidékei

## 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

Tanműhely

Számítógépes terem

## 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarázat		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Elbeszélés		x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés		x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, tanműhely
6.	Projekt	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, tanműhely

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Szakmai folyóiratok, katalógusok
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Gasztronómia tárgyú képek elemzése
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Szálláshely ismeretek tantárgy

**0 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A Szálláshely ismeretek tantárgy alapvető célja, hogy a tanulók betekintést nyerjenek a szállodák üzleti világába, jogszabályi hátterébe. Megismerjék a szálláshelyek típusait, azok jellegzetességeit és minősítési rendszerét. Legyenek tisztában a szállodai munkafolyamatokkal, tevékenységi körökkel, és a szállodai munkakörökkel. Ismerjék meg a szálláshelyek tárgyi és személyi feltételrendszerét. Biztonsággal igazodjanak el a szállodaipar piacán és ismerjék a szállodapiaci trendeket.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Szállodaipar, szállodák

**0 óra/16 óra**

- Szálláshelyek fogalma
- Szálláshely szolgáltatás jogszabályi háttere
- Szálláshelyek fajtái, típusai, jellemzői
- Szálláshelyek minősítési rendszere
- Szálláshelyek tárgyi és személyi feltételei, szállodai munkakörök

#### 7.3.2. Szállodai tevékenység

**0 óra/11 óra**

- Szállodai üzemelés területei
- Szálláshelyek szolgáltatásai
- Környezetvédelem a szállodaiparban

#### 7.3.3. Szállodaipar piaca

**0 óra/4 óra**

- A szállodapiac keresleti trendjei

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

## 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat			x	Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Elbeszélés			x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés			x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
6.	Projekt	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
7.	Házi feladat	x			

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11715-16 azonosító számú**

**Kommunikáció a turizmusban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11715-16 azonosító számú Kommunikáció a turizmusban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Protokoll a gyakorlatban	Üzleti kommunikáció gyakorlat	Szakmai idegen nyelv
<b>FELADATOK</b>			
A protokoll szabályai szerint magyarul és idegen nyelven kommunikál	x	x	x
Üzleti kapcsolatokat teremt hivatalos partnerekkel, vendégekkel	x	x	x
Tárgyalási technikákat alkalmaz	x	x	x
Hivatalos leveleket készít (pl. rendezvényekkel kapcsolatos tájékoztatások, megbízások, önéletrajz, motivációs levél) magyarul és idegen nyelven	x	x	x
Infokommunikációs eszközöket kezel (pl. telefon- és videokonferencia)	x	x	x
Konfliktusokat kezel	x	x	x
Alkalmazza a protokollszabályokat	x	x	x
Alkalmazza a különböző kultúrák érintkezési formáit	x	x	x
Használja a kapcsolódó szakterületek szakmai nyelvét (gasztronómia, szállodai értékesítés, turizmus, stb.)	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Társalgás, információközvetítés magyarul és idegen nyelven	x	x	x
Interperszonális kommunikáció	x	x	x
Üzleti kommunikáció	x	x	x
Tárgyalástechnika	x	x	x
Üzleti levelezés magyarul és idegen nyelven		x	x
Infokommunikációs eszközök	x	x	x
Prezentációs technikák		x	
Nyilvánosság előtt történő szereplés, moderátori feladatok		x	
Álláskeresési technikák		x	
Protokoll- és etikett szabályok ismerete	x	x	
Protokollrendezvények ismerete	x		
Kultúrközi kommunikáció	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Kommunikációs készség	x	x	x
Szervezőkészség	x	x	x
Szakmai nyelv használata	x	x	x
Szakmai nyelvű íráskészség	x	x	x
<b>SEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Külső megjelenés	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x



Önállóság	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Prezentációs készség	x	x	x
Meggyőzőkészség	x	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Áttekintő képesség	x	x	x
Kreativitás, ötletgazdaság	x	x	x
Helyzetfelismerés	x	x	x

## 8. Protokoll a gyakorlatban tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A protokoll a gyakorlatban oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók elsajátítsák az etikett, illem, protokoll szabályait a kommunikáción különböző területén. Kellő magabiztossággal és udvariassággal tudjanak kapcsolatot teremteni, kommunikálni a vendégekkel és a potenciális ügyfelekkel szóban és írásban. Biztonsággal igazodjanak el a különböző kultúrák érintkezési formái között. Alkalmazzák a vendégfogadás és rendezvények protokollját.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Kommunikáció gyakorlata*

8 óra/8 óra

- Kommunikáció fogalma, fajtái és folyamata
- A kommunikáció funkciói
- A kommunikáció alapformái
- Információ fejlődése a hatására

#### 8.3.2. *Protokoll és etikett*

28 óra/28 óra

- Viselkedéskultúra jelentősége, erkölcs társadalmi szerepe
- Jogrendszer, erkölcs, illemszabály, etikett, protokoll fogalmi tisztázása
- Egyes korok, társadalmak illemszabályai
- Nyelvi illemtan, üdvözlés, bemutatkozás, bemutatás – illemtan a kommunikáció különböző területén
- Illemtani kulturáltságot meghatározó tényezők
- Viselkedés nyilvánosság előtt
- Öltözködés, ajándékozás illemtana

#### 8.3.3. *Protokollrendezvények, vendégfogadás*

18 óra/18 óra

- Vendégfogadás viselkedési szabályai
- Rendezvények protokollja
- Étkezési kultúra
- Protokollrendezvények
- Vendégfogadás rendezvényeken
- V.I.P. vendégek fogadása

#### 8.3.4. *Nemzetközi protokoll*

18 óra/18 óra

- Különböző kultúrák, nemzetek érintkezési formái

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Elbeszélés		x		
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
6.	Projekt	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
7.	Szimuláció		x		
8.	Szerepjáték		x		

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		
6.	Képi információk körében				
6.1.	rajz értelmezése	x			Protokoll, kommunikáció tárgyú képek értelmezése

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Üzleti kommunikáció gyakorlat tantárgy

**31 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

Az Üzleti kommunikáció gyakorlat oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók elsajátítsák és alkalmazzák a különböző tárgyalási technikákat. Ismerjék az üzleti kapcsolat építésének módszereit és a kapcsolattartás eszközeit. Legyenek képesek önállóan különböző hivatalos leveleket készíteni és ehhez kapcsolódóan felhasználói szinten kezelni az infokommunikációs eszközöket.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Interperszonális kommunikáció fajtái*

**20 óra/20 óra**

- Tárgyalási technikák
- Kapcsolattartás különböző partnerekkel

- Hivatalos levelezés magyar és idegen nyelven
- Konfliktuskezelés

### 9.3.2. *Üzleti kapcsolatok*

11 óra/16 óra

- Üzleti kapcsolat építésének módszerei
- Az üzleti tárgyalásokon való megjelenés
- Infokommunikációs eszközök használata

## 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Taniroda  
Számítógépes terem  
Szaktanterem

## 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Elbeszélés		x		
3.	Kiselőadás		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
6.	Projekt		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
7.	Szimuláció		x		Taniroda
8.	Szerepjáték		x		Taniroda

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Szakmai idegen nyelv tantárgy

**476,5 óra/680 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A Szakmai idegen nyelv oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók elsajátítsák szakterületük szakmai nyelvezetét. Ezen szakmai nyelven legyenek képesek levelezést

lebonyolítani valamint bármilyen szintű kommunikációt folytatni. Biztonsággal használják a protokolláris érintkezés szabályait idegen nyelven is.

## 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

## 10.3. Témakörök

### 10.3.1. Társalgás, információ közvetítés idegen nyelven 409 óra/590 óra

- Turisztikai szakterületek szakmai nyelve
- Gasztronómiai szakmai nyelv
- Szállodai szakmai nyelv
- Közlekedési szakmai nyelv
- Utazási irodák szakmai nyelve
- Speciális területek: egészségturizmus, kultúra és örökség, sport, stb.

### 10.3.2. Tárgyalástechnikák, üzleti levelezés 67,5 óra/90 óra

- Tárgyalási technikák, tárgyaláson használt szakmai nyelvezet, nemzeti sajátosságok
- Üzleti levelezés szakmai nyelve
- Levelezés idegen nyelven
- Hivatalos kapcsolattartás idegen nyelven

## 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

Számítógépes terem internetkapcsolattal

## 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarázat		x		
2.	Kiselőadás	x	x		
3.	Megbeszélés	x	x		
4.	Projekt	x	x		
5.	Szimuláció		x		
6.	Szerepjáték		x		
7.	Házi feladat	x			

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11716-16 azonosító számú**

**Gazdasági folyamatok a turizmusban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11716-16 azonosító számú Gazdasági folyamatok a turizmusban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Turizmus rendszere	Marketing gyakorlat	Ügyvitel a turizmus gyakorlatában
<b>FELADATOK</b>			
Eligazodik a turizmus rendszerében	x		
Tájékoztat a közlekedési lehetőségekről, gyakorlati tudnivalókról	x		
Eligazodik a turizmus intézményrendszerében, figyelemmel kíséri a turizmust érintő jogszabályi változásokat	x		
Értelmezi a turisztikai piac alapvető kategóriáit és azok jellemzőit	x		
Figyelemmel kíséri a turisztikai trendeket és az utazási szokások változásait	x		
Alakítja a turisztikai termékkínálatot	x		
Ügyviteli munkát végez			x
Iratkezeléssel kapcsolatos feladatokat lát el			x
Hivatalos levelet készít (áránlat, árkérés, tájékoztató levél, szerződések, megállapodások stb.) hagyományos és digitális formában			x
Készpénzforgalmi tevékenységet végez			x
Bizonylatokat, formanyomtatványokat tölt ki			x
Közönséges banki műveleteket végez, szigorú számadású nyomtatványokat kezel és irattáraz			x
Adatszolgáltatást, adatellenőrzést végez, gondoskodik az adatok biztonságos kezeléséről			x
Irodatechnikai berendezéseket kezel (fax, telefon, nyomtató, szkener, lamináló stb.)			x
Adatállományból egyszerűbb jelentést készít			x
Elszámolást, elszámoltatást végez			x
Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat	x	x	x
Ismeri és alkalmazza a marketing mix elemeit		x	
Marketing tervet készít		x	
Marketingkommunikációs eszközöket alkalmaz		x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A turizmus rendszere	x		
Turisztikai infra- és szuprastruktúra	x		
A turizmus fajtái, formái	x		
Turisztikai termék, utazási motivációk	x		
A turisztikai piac szereplői, a turizmus intézményrendszere	x		
Nemzetközi és hazai turizmustrendek	x		

Ügyviteli folyamatok, ügyviteli rend, ügyviteli bizonylatok, hivatalos levelezés			x
Elszámolás, elszámoltatás			x
Készpénz, készpénzkímélő és készpénz nélküli pénzforgalom és számlázás lebonyolításának szabályai			x
Statisztikai mutatók, statisztikai adatok elemzése			x
Irodai munkát segítő szoftverek, eszközök			x
Gazdálkodás fogalma, folyamata	x		
A képzéshez illeszkedő hazai és európai uniós fogyasztóvédelmi előírások	x	x	x
Marketing fejlődése, fogyasztói magatartás		x	
Piacutatás		x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség, szövegértés	x	x	x
Piacorientált szemlélet	x	x	
Turisztikai statisztikák, diagramok értelmezése	x	x	
Turisztikai piac helyzetének elemzése	x	x	
Irodai szoftverek, irodatechnikai berendezések használata	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
Szervezőképesség	x	x	x
Precizitás, pontosság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kezdeményezőképesség	x	x	x
Motiváló készség	x	x	
Udvariasság	x	x	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Rendszerező képesség	x	x	x
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	
Következtetési képesség	x	x	x

## **11. Turizmus rendszere tantárgy**

**72 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **11.1. A tantárgy tanításának célja**

A turizmus rendszere tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók a gazdasági folyamatokon keresztül megismerjék a turizmus rendszerének összefüggéseit. Elsajátítsák a turizmus alapfogalmait, formáit és az utazási szokások változásait. Ismerjék a turizmus intézményrendszerét, kövessék a turisztikai piac trendjeit, tendenciáit. Legyenek tisztában az ország turisztikai termékkínálatával és turisztikai fejlesztési lehetőségeivel.

### **11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **11.3. Témakörök**

#### **11.3.1. Gazdaság rendszere**

**20 óra/20óra**

- Gazdasághoz kapcsolódó alapfogalmak, szükséglet és gazdaság összefüggése
- Gazdasági javak
- Gazdaság szereplői, gazdasági ágazatok

#### **11.3.2. Turizmus elmélete**

**16óra/16óra**

- Turizmus kialakulása, története
- Turizmushoz kapcsolódó fogalmak
- Utazási szokások, motivációk
- Turizmus gazdasági és társadalmi hatása, jelentősége

#### **11.3.3. Turizmus rendszere**

**36 óra/36 óra**

- Turizmus rendszere, annak elemei
- Kereslet, kínálat
- Turisztikai termék
- Turisztikai fogadóképesség
- Turizmus formái
- Turizmus intézmény és kapcsolatrendszere
- Hazai turizmus helyzete
- Turisztikai trendek, tendenciák
- Fenntarthatóság
- Fogyasztóvédelem

### **11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

### **11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat			x	Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, térképek, képek, úti filmek, útikönyvek
2.	Elbeszélés			x	
3.	Kiselőadás	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, térképek, képek, úti filmek, útikönyvek
4.	Megbeszélés	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, térképek, képek, úti filmek, útikönyvek
5.	Szemléltetés			x	Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, térképek, képek, úti filmek, útikönyvek
6.	Projekt	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, térképek, képek, úti filmek, útikönyvek
7.	Házi feladat	x			

**11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal

1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	Szakmai folyóiratok, katalógusok, számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Marketing gyakorlat tantárgy

**47 óra/55 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A Marketing gyakorlat tantárgy oktatásának célja, hogy közvetítse és rendszerezze azokat az ismereteket, amelyek segítségével a tanulók képesek a marketing gazdasági szerepének, helyzetének meghatározására. Ismertesse meg a tanulókkal a marketing feladatait, eszközeit, helyét és célját a vállalkozás piaci működése során. Tudatosítsa a tanulóknak a marketing szerepét. A tanulók ismerjék meg a marketing jelentőségét, történeti kialakulását, a kereskedelmi marketing lényegét, eszközeit. A tanulók legyenek képesek a marketingkommunikáció eszközrendszerének alkalmazására. A tanulók ismerjék meg az imázs és vállalati arculat lényegét, kialakításának fontosságát, tartalmi és formai elemét.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Marketing alapjai

**31 óra/31 óra**

- Marketing fogalma, történeti kialakulása, fejlődési korszakok
- Piac, célpiacon marketing, szegmentáció

- Fogyasztói magatartás vizsgálata
- Marketingkutató gyakorlat
- Marketing eszköztár, Marketing-Mix (7 P)
- Termékpolitikai döntések
- Árpolitikai döntések
- Elosztási politika, elosztás

**12.3.2. Marketingkommunikáció gyakorlata**

**8 óra/12 óra**

- Marketingkommunikáció kialakítása, alkalmazása

**12.3.3. Marketing a turizmus gyakorlatában**

**8 óra/12 óra**

- Szolgáltatásmarketing
- Desztinációs marketing
- Marketingtervezés
- Országimázs, nemzeti marketing

**12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem

Számítógépes terem internetkapcsolattal

**12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
2.	Elbeszélés		x		
3.	Kiselőadás	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
4.	Megbeszélés	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
5.	Szemléltetés		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
6.	Projekt	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
7.	Házi feladat	x			

**12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés	x			Marketing (ábra, rajz) elemzése
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



### 13. Ügyvitel a turizmus gyakorlatában tantárgy

31 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

Az Ügyvitel a turizmus gyakorlatában tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók megismerjék turisztikai szektorban az ügyviteli folyamatokat, átlássák azokat, tisztában legyenek az ügyviteli renddel és annak fontosságával. Legyenek képesek adatgyűjtési, adatszolgáltatási és adatellenőrzési feladatok önálló elvégzésére, a különböző adatállományokból egyszerűbb beszámoló elkészítésére. Sajátítsák el a biztonságos irat és adatkezelés jellemzőit, az irodatechnikai berendezések kezelését. Legyenek képesek banki és készpénzes tranzakciók bonyolítására.

#### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 13.3. Témakörök

##### 13.3.1. Fizetési tranzakciók

8 óra/12 óra

- Pénznemek, valuta, deviza
- Árfolyamok alkalmazása
- Készpénzforgalmi tevékenység
- Pénzügyi tranzakciók, fajtái, bizonylatai

##### 13.3.2. Ügyviteli folyamat

23 óra/24 óra

- Ügyviteli folyamat
- Ügyviteli rend kialakítása, szerepe
- Ügyviteli bizonylatok fajtái, felhasználásuk
- Készletkezelés
- Irodatechnikai eszközök alkalmazása

#### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Taniroda

#### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Magyarázat		x		Számítógépes munkállomás internetkapcsolattal
2.	Elbeszélés		x		

3.	Kiselőadás	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
4.	Megbeszélés	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
5.	Szemléltetés		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
6.	Projekt	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
7.	Házi feladat	x			

### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatározás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11717-16 azonosító számú**

**Infokommunikációs technológia a turizmusban.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11717-16 azonosító számú Infokommunikációs technológia a turizmusban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	IKT gyakorlata a turizmusban	Digitális technológia alkalmazása gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Ügyviteli munkát végez informatikai programok használatával	x	
Szöveges dokumentumokat és egyszerű táblázatokat készít	x	
Adatállományból jelentést készít	x	
Szóróanyagot, programismertetőt tervez és állít össze	x	
Digitális, elektronikai technológiát alkalmaz		x
Online eszközöket, felületeket ismer és használ	x	x
Ügyfélszolgálati web alapú felületeket használ	x	x
Web alapú szoftvereket kezel	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Irodai munkát, szakmai tevékenységet segítő szoftverek	x	
Internet alapú források, adatállományok	x	
Digitális technológia		x
Web alapú szoftverek	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Elektronikus adatállomány kezelése, értelmezése	x	x
Digitális technológia felhasználása		x
Szoftverek ismerete, használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Önállóság	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Közérthetőség	x	x
Nyelvhelyesség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerekben való gondolkodás	x	x
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x

## **14. IKT gyakorlata a turizmusban tantárgy**

**67 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **14.1. A tantárgy tanításának célja**

Az IKT gyakorlata a turizmusban oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók a közoktatásban megszerzett számítástechnikai tudásukra építve megismerjék a turisztikai ügyviteli munkafolyamatokhoz kapcsolódó informatikai programokat, és önállóan dönteni tudjanak azok aktuális használatáról. Legyenek képesek adatállományokat kezelni, kimutatásokat készíteni, web-alapú szoftvereket használni.

### **14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **14.3. Témakörök**

#### **14.3.1. Információ-technológia alkalmazása**

**8 óra/10 óra**

- Adatbáziskezelés, táblázatkezelés, szövegszerkesztés
- Internetes foglalások típusai, fajtái
- Helyfoglalási rendszerek használata (globális, szállodai, stb.)
- WINDOWS, LINUX alkalmazása

#### **14.3.2. Weblapok használata, készítése**

**28 óra/31 óra**

- Grafika alapjai
- Prezentációkészítés
- Weblap készítésének alapjai, készítése
- Közösségi portálok helye, szerepe a turizmusban
- Internetes etika

#### **14.3.3. Digitális technológia alkalmazása**

**31 óra/31 óra**

- Multimédiás rendszerek
- Navigációs rendszerek
- Mobil technológia
- Cloud Computing
- Social networks
- Internet, mint marketingeszköz
- Digitalizált vendégfogadás

### **14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Számítógépes terem

### **14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolatta
2.	Kiselőadás	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolatta
3.	Megbeszélés	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolatta
4.	Szemléltetés		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolatta
5.	Projekt	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolatta
6.	Házi feladat	x			

#### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
2.3.	Teszt feladat megoldása	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			Ábrák, grafikonok, grafika értelmezése
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			Ábrák, grafikonok, grafika elemzése
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás
5.	Csoportos munkaformák körében				

5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
8.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			Projektor, számítógépes munkaállomás

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10064-16 azonosító számú**

**Turisztikai termékkínálat  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10064-16 azonosító számú Turisztikai termékkínálat megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Utazásszervezés	Árualap értékesítése gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri az utazásszervezés, utazásközvetítés jogszabályi hátterét	x	x
A turisztikai piacon kereslet- és kínálat elemzést végez	x	x
A turisztikai piac sajátosságainak ismeretében programokat kínál, utazási csomagot állít össze	x	x
Kalkulációt készít, árat képez a magyarországi árualap értékesítéséhez	x	x
Forgatókönyvet készít	x	
Megrendeléseket és visszaigazolásokat készít	x	x
Üzletszerzői tevékenységet folytat		x
Partnerekkel kapcsolatot ápol és szerződéseket köt		x
Az utazásszervezéshez kapcsolódó kiegészítő tevékenységeket végez	x	
Magyarországi szálláshelyek, programok értékesítésére belföldi katalógust készít	x	x
Utazási programokhoz kapcsolódó dokumentumokat készít, tölt ki és kezel (voucher, biztosítási kötvény, részvételi jegy stb.)	x	x
Utazásközvetítői tevékenységet végez	x	x
Az elszámoláshoz kapcsolódó gazdasági műveleteket végez	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az utazási ügynökség, utazási iroda, turisztikai szolgáltató iroda, utazásszervezés fogalomrendszere, jogszabályi háttere	x	
A magyarországi partnerek tevékenységei, kapcsolódó jogszabályi háttér (pénzügyi jogszabályok valutára, devizára vonatkozó előírások, menetjegykiadáshoz kapcsolódó előírások stb.)	x	
Az utazásszervezés- és közvetítés folyamatai	x	
A kereslet-kínálat felmérése, elemzése, a piackutatás módszerei	x	x
Kiutaztatási, beutaztatási árualap	x	x
Árualap beszerzésének módjai		x
Programcsomag összeállításának követelményei	x	x
A kalkulációkészítés, árképzés szabályai	x	x

Ajánlati levél, forgatókönyv, szerződések tartalmi és formai követelményei	x	
Megrendelések és visszaigazolások tartalmi és formai követelményei	x	x
A kiegészítő tevékenységek és végzésük feltételei	x	
Belföldi katalógus összeállításának szempontjai	x	x
Az értékesítési tevékenység területei, a nyilvántartási rendszer	x	x
A programokhoz kapcsolódó utazási dokumentumok kezelésének szabályai		x
Az utazásközvetítő tevékenység végzésének feltételei	x	x
Az elszámoláshoz kapcsolódó gazdasági műveletek jellemzői	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Önálló irodai adminisztráció	x	x
Az üzleti kommunikáció szabályainak alkalmazása, tárgyalástechnika	x	x
Piacorientált gondolkodás	x	x
Elemző gondolkodás, matematikai készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Szervezőkészség	x	x
Döntésképeség	x	x
Megbízhatóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő, -fenntartó készség	x	x
Interperszonális rugalmasság	x	x
Meggyőzőkészség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Lényeglátás	x	x
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Helyzetfelismerés	x	x

## 15. Utazásszervezés tantárgy

77,5 óra/77,5 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 15.1. A tantárgy tanításának célja

Az utazásszervezés elméleti oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók elsajátítsák az utazásszervezés sajátosságait, legyenek tisztában az utazásszervező és az utazásszervezés fogalmakkal, a 'tour operator' megnevezés hazai sajátosságaival. Az egymásra épülő szakmai követelménymodulokban elsajátított tudásanyag alkalmazásával tudjanak belföldi, beutaztatási és kiutaztatási árualapot összeállítani, szálláshelyet és menetjegyet foglalni, kalkulálni, ismerjék az utasbiztosítások fajtáit és tudjanak utasbiztosítást kötni. Naprakészen ismerjék az utazásszervezési munkában aktuálisan felhasználható eseményeket, kulturális rendezvényeket, programokat. Sajátítsák el mind a különféle árualapok, mind az utazási csomag rendszerezésének módját és dokumentációit. Ismerjék meg az utazásszervezésre és értékesítésre vonatkozó jogszabályokat és az utazási szerződés követelményeit. Ismerjék meg az árualap kiajánlási lehetőségeit, módszereit és szabályait. Munkájuk során alkalmazzák a szálláshelyek, programok és egyéb turisztikai termékek foglalási rendszereit. Ismerjék a turisztikai szolgáltatókkal kötendő szerződések típusait, formáit, felépítését és tartalmát. Tudjanak utazási dokumentumokat előállítani, továbbá ajánlatkéréseket, megrendeléseket és visszaigazolásokat készíteni, nyomtatványokat kitölteni és kezelni.

### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 15.3. Témakörök

#### 15.3.1. Utaztatási árualap előállítása

50óra/50 óra

- Az utazásszervezés fejlődése, fogalma, jogszabályi háttere
- Az utazásszervezés fajtái, jellemzői
- Az utazásszervezés humán erőforrásai
- Az utazásszervezés folyamata, feltételei, jellegzetességei
- Tervezett utak típusai
- Csoportos és egyéni utak jellemzői
- Magyar piac alakulása
- Kereslet-kínálat elemzésének lehetőségei, vizsgálata, piackutatás
- Az árualap fajtái, beszerzésének lehetőségei, jellemzői (szállás, étkezés, közlekedés, programok, utasbiztosítás, stb.)
- Utazási csomag összeállításának szempontjai
- Az utazási csomagban szereplő szolgáltatások fajtái, kategóriái a célcsoportok alapján
- Belföldi árualap, belföldi árualap, Széchenyi Pihenőkártya, szakmai szervezetek
- Beutaztatási árualap
- Kiutaztatási árualap
- Garantált programok, fakultatív programok
- Szálláshelyek árképzésének lehetőségei, áralku
- Szállásfoglalási rendszerek
- Kiegészítő szállodai szolgáltatások igénybevétele
- Utazási iroda és szálláshely közti szerződések lehetséges fajtái
- Légi, szárazföldi és vízi közlekedés fajtái

- Közlekedési fajtánként menetrendi tájékozódás
- Közlekedési fajtánként helyfoglalási lehetőségek és módok
- Szerződések más szolgáltatókkal
- Eladási ár képzése, előkalkuláció
- Idegenvezető alkalmazásának feltételei, jogszabályi háttér
- Forgatókönyv készítése
- Kiajánlás, ajánlati levél
- Utazásszervezés előkészítése (szolgáltatások beszerzése, szerződések partnerekkel, előkalkuláció, forgatókönyv, utaslista, stb.)
- Utazás lebonyolítása (utazás közben felmerülő problémák kezelése, reklamáció, elszámolás szolgáltatókkal, stb)
- Elszámolás, utókalkuláció, értékelés
- Fizetési kötelezettségek
- Árualap nyilvántartási rendszere

### 15.3.2. Utaztatási árualap értékesítése

27,5 óra/27,5 óra

Az utazásszervezői árualap értékesítésének lehetőségei  
 Árualap önálló hatáskörű értékesítési rendszerének jellemzői  
 A viszonteladó fogalma, a viszonteladás jogi szabályozása  
 A viszonteladói értékesítési rendszer  
 Utazásszervező-viszonteladó közötti szerződés tartalmi összetevői  
 Utazási szerződés  
 Az értékesítési tevékenység nyilvántartása, dokumentumai  
 A voucher szerepe, jelentősége  
 Az értékesítési pénzforgalom  
 Elszámolások  
 Statisztikai adatszolgáltatás  
 Kiajánlási módszerek  
 Fogyasztóvédelem kérdései

### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Magyarázat		x	x	Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
2.	Elbeszélés		x	x	
3.	Kiselőadás	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
4.	Megbeszélés	x	x		

5.	Szemléltetés		x	x	Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
6.	Házi feladat	x			

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
2.2.	Leírás készítése	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Turisztikai árualap értékesítése gyakorlat tantárgy

341 óra/248 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A Turisztikai árualap értékesítése gyakorlat oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók megismerjék és gyakorolják az értékesítési tevékenységhez kapcsolódó feladatokat. A gyakorlati foglalkozásokon legyen lehetőség az utazásszervezés tárgy keretében tanultak gyakorlására konkrét szituációs feladatok alapján. Értsék és alkalmazzák mind az utazásszervező saját árualapjának értékesítési, mind a viszonteladás értékesítési feladatait, munkaköreit. Értelmezzék a viszonteladói lehetőségeket, legyenek tisztában a vonatkozó jogszabályokkal. Saját árualap értékesítéséhez legyenek képesek kalkulációt készíteni, valamint az elszámolásokhoz kapcsolódó gazdasági műveleteket elvégezni. Ismerjék az utazási iroda és a turisztikai szolgáltató iroda közti különbséget és ezek árualapját. Ismerkedjenek meg a lehetséges utaztatási szolgáltatások értékesítési követelményeivel (szálláshely, étkezés, közlekedés, utasbiztosítás, útikönyvek, térképek, stb.). Ismerjék meg a turisztikai szoftvereket. Sajtáítsák el a megrendelések és a visszaigazolások, kapcsolódó szerződések tartalmi és formai követelményeit, és a gyakorlatban alkalmazzák ezek dokumentációit.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Az értékesítés folyamata, dokumentációi

241 óra/148 óra

- Az értékesítési tevékenység területei
- Turisztikai nyilvántartási rendszerek
- Szálláshely, menetjegy, utasbiztosítás, étkezés, garantált- és fakultatív programok, pénzváltás, autóbérlés és egyéb kiegészítő szolgáltatások értékesítési folyamata
- Turisztikai szolgáltató irodák értékesítési lehetőségei (rendezvény jegyek, turisztikai kártyák, stb.)
- Az értékesítés üzemszervezési és kereskedelmi logisztikája
- Utazásszervező árualapjának (saját hálózatban történő) értékesítési dokumentumai
- A viszonteladói árualap beszerzésének, értékesítésének, nyilvántartásának módja, dokumentumai
- Forrait árualap jellemzői, értékesítése
- Az értékesítési, pénzforgalmi dokumentumok kezelése
- Számlázási ismeretek
- Turisztikai szoftverek kezelése
- Megrendelések, visszaigazolások kezelése, bizonylatok kiállítása
- Szituációs feladatok megoldása

#### 16.3.2. Gazdasági számítások

100óra/100 óra

- Gazdasági számítások az utazásszervezés során, jogszabályi háttér
- Gazdasági számítások matematikai alapjai
- Az utas javára vásárolt szolgáltatások értéke
- Jutalék, nettó- és bruttó összegek fogalma, számításának módja

- A turizmus különböző területein alkalmazott ÁFA ismerete
- Elő- és utókalkuláció készítése (beutaztatási, kiutaztatási)
- Hatékonysági mutatók
- Gazdasági elemzések
- Esettanulmányok

#### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem  
Számítógépterem

#### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarázat	x	x		
2.	Elbeszélés	x	x		
3.	Kiselőadás	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok
4.	Megbeszélés	x			
5.	Vita		x		
6.	Szemléltetés		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok
7.	Szerepjáték		x		
8.	Projekt	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok
9.	Házi feladat	x			

##### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			



1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok, nyomtatványok, bizonylatok
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok

4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok, nyomtatványok, bizonylatok
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Nyomtatványok, bizonylatok
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok, nyomtatványok, bizonylatok
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok, nyomtatványok, bizonylatok
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok, nyomtatványok, bizonylatok
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, katalógusok, ábrák, grafikonok, nyomtatványok, bizonylatok

#### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10065-16 azonosító számú**

**Turisztikai vállalkozások  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10065-16 azonosító számú Turisztikai vállalkozások megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vállalkozási alapismeretek	Turisztikai üzletágak gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Közreműködik a turisztikai vállalkozás alapításánál, a vállalati tevékenység tervezésénél	x	
Közreműködik a turisztikai vállalkozás szervezeti felépítésének és tevékenységi köreinek kialakításában	x	x
Részt vesz a turisztikai vállalkozás személyi és tárgyi feltételeinek meghatározásában (munkatársak kiválasztása, munkakörök kialakítása, munkaköri leírás készítése, ergonomikus munkakörnyezet kialakítása stb.)	x	x
Megszervezi és ellenőrzi a turisztikai vállalkozás tevékenységeihez kapcsolódó munkafolyamatokat	x	
Segíti a vállalkozással kapcsolatban álló bankokkal, pénzintézetekkel történő együttműködést	x	
Közreműködik a vállalkozás tevékenységéhez kapcsolódó értékpapírok körének kiválasztásában	x	
Alkalmazza az adózással kapcsolatos előírásokat	x	
Az eredmény kimutatáshoz szükséges műveleteket végez	x	x
Kiutaztató üzletágot működtet		x
Beutaztató üzletágot működtet		x
Továbbképzéseket, tréningeket szervez és vezet	x	x
Képviseli a turisztikai vállalkozást	x	
Üzleti kapcsolatokat épít ki és folyamatos együttműködést alakít ki a turisztikai piac szereplőivel	x	x
Vevőkörelemzést, termékfejlesztést végez		x
Közreműködik a turisztikai vállalkozás üzleti stratégiájának kialakításában	x	x
Közreműködik az üzleti terv elkészítésében és pályázati anyagok összeállításában	x	x
Ellenőrzi és betartatja a munka-, környezet-, vagyon-, tűz-, balesetvédelmi és egészségügyi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		

A nemzetgazdaság felépítése, működési törvényszerűségei, KKV szektor	x	
A vállalkozások főbb típusai, jellemzői, alapításának feltételei	x	
A vállalkozások jogi és szervezeti formái	x	
A turisztikai vállalkozások szervezeti felépítése, tevékenysége, valamint személyi és tárgyi feltételei	x	
A turisztikai vállalkozás munkafolyamataihoz kapcsolódó szervezési-vezetési technikák	x	
Szakmai továbbképzések, tréningek területeinek meghatározása	x	
A pénz. Alapvető pénzügyi műveletek, készpénzkimélő eszközök, eljárások	x	
Egyszintű-kétszintű bankrendszer, a pénzintézetek típusai, jellemzői	x	
Az értékpapírok fajtái, jellemzői. A tőzsdék típusai, működésük	x	
Adózási szabályok, adók csoportosítása, az adózás funkciói	x	
Az üzleti stratégia kialakításának szempontjai, eszközei; az üzleti célok meghatározása	x	
Üzleti- és marketingterv, valamint szakmai pályázatok készítésének szempontjai	x	
Árpolitika, árképzés, vagyon, mérleg, eredménykimutatás, nyereségérdekeltség	x	
Ki- és beutaztató üzletágak működtetése		x
Munka-, környezet-, vagyon-, tűz- és balesetvédelmi, valamint egészségügyi szabályok	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Stratégiai gondolkodás	x	x
Önérvényesítés, tárgyalástechnika	x	x
Csapatépítés	x	x
Idővel és energiákkal való gazdálkodás	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntőképesség	x	x
Stressztűrőképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kezdeményező készség	x	x
Interperszonális rugalmasság	x	x
Konfliktuskezelés	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség	x	x
Ellenőrző képesség	x	x
Eredményorientáltság	x	x

## 17. Vállalkozási alapismeretek tantárgy

31 óra/31 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A Vállalkozási alapismeretek oktatásának alapvető célja, hogy elősegítse a tanulók gazdálkodási gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését, járuljon hozzá a piacgazdaság működésének megértéséhez, tegye képessé a tanulókat a munka világának, ezen belül a vállalkozások jellemzőinek, alapítási folyamatának, működtetésének és működésének megértésére. Segítsen magyarázatot adni a turizmus rendszere környezeti elemeinek változásaira, egyes eseményekre, hogy felelősséggel tudják értékelni a gazdaságpolitikai folyamatokat, gazdasági döntéseket. Biztosítsa, hogy a tanulók gondolkodásának részévé váljon a gazdálkodási racionalitás.

A tanulók ismerjenek meg vállalkozásokat az idegenforgalom különféle területeiről, Sajátítsák el egy tetszőlegesen választott idegenforgalmi vállalkozás alapításának folyamatát. Legyen rálátásuk a jogszabályi, személyi és tárgyi feltételekre. Tudatosodjon bennük az idegenforgalmi vállalkozások gazdaságos működtetésének és működésének követelménye.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Vállalkozások működtetése

20 óra/20 óra

- Vállalkozás, vállalkozó alapfogalmak
- A gazdálkodó szervezetek fajtái és jellemzői a tulajdonforma, a tevékenység jellege, a méret és a társasági forma szerint
- Vállalkozások alapítására vonatkozó jogi szabályozás, adatszolgáltatási kötelezettségek
- Okmányirodák és cégbíróság vállalkozással kapcsolatos feladatai Vállalkozó tevékenységi kör meghatározása
- A gazdasági szervezeti formák közötti választás szempontjai
- A vállalkozás módosítására, megszűnésére és megszüntetésére vonatkozó jogi szabályozás, adatszolgáltatási kötelezettségek.
- A KKV-k szerepe a turizmusban.
- Üzlet működéséhez szükséges szerződések, engedélyek, hatóságok.
- A tevékenységformának megfelelő telephely kiválasztása
- Az üzlet helyiségei, kialakításának megtervezésének szempontjai. Az alapterület hatékony kihasználásának szempontjai.
- A vállalati tevékenység tervezésének fontossága
- A tervezés, mint vállalati tevékenység és a döntések előkészítésének eszköze.
- Az üzleti terv fogalma, készítéséhez felhasználható információk. Az üzleti terv felépítése, tartalma.
- A vállalkozás finanszírozása.
- Pályázati lehetőségek felkutatása: magyar és Európai Unió pályázatok elérhetősége.
- Finanszírozási lehetőségek.
- Pénzügyi tervezés
- A vállalkozás erőforrásai.

- A vagyon fogalma.
- A vállalat eszközei, forrásai.
- A mérleg.
- Az eredmény kimutatása
- Munkaerő szükséglet és munkakör meghatározása. Munkaerő felvétel, béralku
- Munkavállalóval kapcsolatos be- és kijelentési kötelezettségek.
- A bérigazgatás szempontjai. Bérszámfejtés és bérkifizetés bizonylatai, tartalma.
- A munkabér után fizetendő adók, járulékok
- A tevékenység végzéséhez szükséges felszerelések, berendezési tárgyak körének meghatározása, azok beszerzési lehetőségei
- Munka-, környezet-, vagyon-, tűz- és balesetvédelmi, valamint egészségügyi szabályok a turisztikai vállalkozások esetében.

### **17.3.2. Vállalkozások dokumentációja**

**11 óra/11 óra**

- Alapítással kapcsolatos dokumentumok
- Vállalkozások képviselője.
- Jogszabályon alapuló egyéb dokumentumok
- Szerződések
- Az üzleti adminisztráció legfontosabb dokumentumai
- Működéssel kapcsolatos dokumentumok
- Nyilvántartással kapcsolatos dokumentumok
- Az egyes adónemek jellemzői, alanya, tárgya, mértéke.
- Az adókötelezettséghez kapcsolódó dokumentumok

### **17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

### **17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat			x	
2.	Elbeszélés			x	
3.	Kiselőadás		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés			x	Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, nyomtatványok
6.	Házi feladat	x			

#### **17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, nyomtatványok
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, nyomtatványok
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, nyomtatványok
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.	Csoporthatóság munkafarmak körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscoporthatóság szövegfeldolgozás		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, nyomtatványok
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, nyomtatványok



4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, nyomtatványok
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, nyomtatványok
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Turisztikai üzletágak gyakorlat tantárgy

341 óra/248 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A turisztikai üzletágak működtetése gyakorlat oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók a korábban megszerzett ismereteiket szintetizálva el tudják végezni a turisztikai vállalkozások munkafolyamatait, képesek legyenek áttekinteni a turisztikai vállalkozások szervezeti felépítését, az egyes üzletágak egymáshoz való viszonyát, a munka kapcsolatokat, és az egyes területek munkafolyamatait. Biztonsággal építsék ki és fejlesszék az üzleti kapcsolatokat a turisztikai piacon. Legyenek képesek együttműködni más piaci szereplőkkel. Ismerjék meg a reklámpiacot, és tevékenyen vállaljanak részt a marketingkommunikációban is. Ismerjék meg és tudják alkalmazni a kiutaztató, a beutaztató, a belföldi és egyéb üzletágak specialitásait, követelményeit és az értékesítési csatornákat. Olyan szemlélet birtokába kerüljenek, hogy eleget tudjanak tenni az utaztatási tevékenység folyamatosan változó követelményeinek. Legyenek képesek a kínálat megteremtésére nem csupán a vakációs turizmus, hanem a MICE szegmens számára is.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Utazásszervezés üzletágai

241 óra/148 óra

- Belföldi üzletág jellemzői
- Belföldi referenstől elvárt ismeretek, a tevékenység követelményei
- Beutaztató üzletág jellemzői.
- Beutaztató referenstől elvárt ismeretek, a tevékenység követelményei
- Kiutaztató üzletág jellemzői
- Kiutaztató referenstől elvárt ismeretek, a tevékenység követelményei
- Üzleti utaztatás
- Incentive utak
- Szerződés fajták
- A bizalmas tarifa értelmezése

- Piaci kapcsolatok, stratégia, árpolitika, termékfejlesztés

### 18.3.2. Rendezvényszervezés

100 óra/100 óra

- Rendezvények típusai
- Rendezvényhelyszínek
- Rendezvényszervezés folyamata

### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanroda

Számítógépes terem

### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, mintanyomtatvánok
2.	Elbeszélés		x		
3.	Kiselőadás	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, mintanyomtatvánok
4.	Megbeszélés		x		
5.	Szemléltetés	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, mintanyomtatvánok
6.	Projekt	x	x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, mintanyomtatvánok
7.	Házi feladat	x			

#### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, mintanyomtatvánok
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, mintanyomtatvánok
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			Rendezvényszervezés (képek, ábrák) értelmezése
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, mintanyomtatvánok
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Számítógépes munkaállomás internetkapcsolattal, mintanyomtatvánok
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			
------	--	---	--	--	--

**18.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11300-16 azonosító számú**

**Szállodai adminisztráció**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11300-16 azonosító számú Szállodai adminisztráció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szállodai adminisztráció	Szállodai adminisztráció gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Informatikai programok alkalmazása	x	x
Irodatechnikai berendezések kezelése	x	x
Adminisztráció végzése papír alapon és elektronikusan	x	x
Árajánlatok készítése	x	x
Bizonylatok kezelése és kiállítása	x	x
Jelentések és jegyzőkönyvek készítése	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Szövegszerkesztő és táblázat kezelő programok ismerete és használata		x
Szállodai szoftverek ismerete és használata	x	x
Számviteli szabályok ismerete	x	x
Munka-, baleset és tűzvédelmi ismeretek	x	x
Fogyasztóvédelmi szabályok	x	
Szigorú számadású bizonylatok, bizonylati fegyelem	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Tájékozódás	x	x
Szakmai beszédkészség	x	x
Ügyviteli szoftverek felhasználói szintű használata	x	x
Irodtechnikai eszközök használata	x	x
Számolási készség		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megbízhatóság	x	x
Precizitás	x	x
Törelmesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság		x
Udvariasság		x
Empatikus készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Probléma megoldás, hibaelhárítás		x
Emlékezőképesség ( ismeretmegőrzés )	x	x
Figyelemösszpontosítás		x

## 19. Szállodai adminisztráció tantárgy tantárgy

36 óra/0óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A szállodai adminisztráció tantárgy célja, hogy a tanulók elsajátítsák mindazon informatikai programokat, informatikai gépek és berendezések használatát, melyek a vendéggel és a belső részlegekkel történő információ átadást biztosítják.

Elsajátítják a bizonylatolás rendjét, különös tekintettel a szigorú számadású bizonylatokra. A pénztár kezelés szabályait megismerjék. Gazdasági számításokat tudjanak végezni, a szálloda működésével kapcsolatos mutatókat el tudják készíteni. Szükség esetén a különböző jegyzőkönyveket el tudják készíteni.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Informatikai programok alkalmazása

12 óra/0 óra

Irodatechnikai gépek berendezések kezelése, használata

( telefax, telefon, számítógép, szkennel, lamináló, stb. )

Szövegszerkesztő, táblázat kezelő programok használata

Szállodai szoftverek használata ( Front office, kapcsolat más részlegekkel )

Elektronikus levelezés használata, árajánlatok készítése

Megrendelések rögzítése

Visszaigazolások készítése magyar és idegen nyelven

Napi jelentések készítése

On-line foglalási rendszerek használata

#### 19.3.2. Gazdasági számítások 2

12 óra/0 óra

Számviteli ismertek

Szigorú számadású bizonylatok kiállítása, kezelése

Pénzforgalom bizonylatolása

Készpénz, készpénzkímélő és készpénz nélküli pénzforgalom lebonyolításának szabályai

Számviteli szabályok ismerete

SZÉP kártya elfogadás szabályai, bizonylatolása

#### 19.3.3. Jegyzőkönyvek készítése

8 óra/0óra

Jegyzőkönyvek formai és tartalmi elemei

Hazai és EU-s fogyasztóvédelmi szabályok

Balesetvédelem, munkavédelem, tűzvédelem

Fogyasztói jogorvoslati lehetőségek

Békéltető Testület szerepe

Visszaigazolások készítése magyar és idegen nyelven

Napi jelentések készítése

On-line foglalási rendszerek használata

#### 19.3.4. Üzleti levelezés magyar és idegen nyelven

4 óra/0 óra

Árajánlatok készítése magyar és idegen nyelven

Visszaigazolás készítése magyar és idegen nyelven

Megrendelések rögzítése magyar és idegen nyelven

#### 19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógépes terem

#### 19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		Projektor, számítógépes munkaállomás
2.	Elbeszélés				Szakmai folyóiratok, számítógépes munkaállomás
3.	Kiselőadás	x			Projektor, számítógépes munkaállomás
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés			x	Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
6.	Házi feladat	x			
7.	Projekt	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal, szakmai folyóiratok

##### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			



1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Szakmai folyóiratok, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x		
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **20.1. A tantárgy tanításának célja**

A szállodai adminisztráció gyakorlata tantárgy célja, hogy a tanulók elsajátítsák mindazon informatikai programokat, informatikai gépek és berendezések használatát, melyek a vendéggel és a belső részlegekkel történő információ átadást biztosítják.

Elsajátítják a bizonylatolás rendjét, különös tekintettel a szigorú számadású bizonylatokra.

A pénztár kezelés szabályait megismerjék. Gazdasági számításokat tudjanak végezni, a szálloda működésével kapcsolatos mutatókat el tudják készíteni. Számlát és nyugtát tudjanak a törvényi előírások szerint kiállítani.

Szükség esetén a különböző jegyzőkönyveket el tudják készíteni. A hallgatók statisztikai ismeretekre tegyenek szert, amelyek a szálláshely kötelező adatszolgáltatásaihoz szükségesek.

( KSH, helyi önkormányzat )

### **20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül

### **20.3. Témakörök**

#### **20.3.1. Informatikai programok gyakorlati alkalmazása 18óra/0 óra**

- Irodatechnikai gépek berendezések kezelése, használata ( telefax, telefon, számítógép, szkennel, lamináló, stb. )
- Szövegszerkesztő, táblázat kezelő programok használata
- Szállodai szoftverek használata ( Front office, kapcsolat más részlegekkel )
- Elektronikus levelezés használata, árajánlatok készítése
- Megrendelések rögzítése
- Visszaigazolások készítése magyar és idegen nyelven
- Napi jelentések készítése
- On-line foglalási rendszerek használata részletes kifejtése

#### **20.3.2. Gazdasági számítások gyakorlata 27 óra/0 óra**

Számviteli ismertek

- Szigorú számadású bizonylatok kiállítása, kezelése
- Pénzforgalom bizonylatolása
- Készpénz, készpénzkímélő és készpénz nélküli pénzforgalom lebonyolításának szabályai
- Nyugtatadási kötelezettség gyakorlása
- SZÉP kártya elfogadás szabályai, bizonylatolása
- Statisztikai számítások végzése

#### **20.3.3. Jegyzőkönyvek készítésének gyakorlata 6 óra/0óra**

Jegyzőkönyvek készítése a formai és tartalmi elemek szerint

- Balesetvédelem, munkavédelem, tűzvédelem
- Fogyasztói jogorvoslati lehetőségek
- Békéltető Testület szerepe
- Visszaigazolások készítése magyar és idegen nyelven
- Napi jelentések készítése
- On-line foglalási rendszerek használata

**20.3.4. Üzleti levelezés gyakorlata magyar és idegen nyelven****21 óra/0óra**

Árajánlatok készítése magyar és idegen nyelven

- Visszaigazolás készítése magyar és idegen nyelven
- Megrendelések rögzítése magyar és idegen nyelven

**20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, számítógépes terem

**20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		x	x	Projektor, számítógépes munka állomás
2.	Elbeszélés		x		Projektor, számítógépes munka állomás
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor, számítógépes munka állomás
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés		x		Projektor, számítógépes munka állomás
6.	Projekt	x	x		Projektor, számítógépes munka állomás
7.	Házi feladat	x			

**20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Projektor, számítógépes munka állomás

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Projektor, számítógépes munka állomás
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11302-16 azonosító számú**

**Szállodai tevékenységek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11302-16 azonosító számú Szállodai tevékenységek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szállodai tevékenység	Szállodai tevékenység gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Tájékoztatót ad a szálloda árairól és szolgáltatásairól	x	x
Ellenőrzi a foglalásokat	x	x
Kapcsolatot tart a szálloda részlegeivel		x
Betartja és betartatja a törvényi rendelkezéseket	x	x
Felügyeli a szálloda rendjét		x
Vendégmegbízásokat kezel		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Kereskedelmi szálláshelyek osztályba sorolása	x	x
Szállodák kategorizálása, Hotelstars Union	x	x
Szállodák szervezeti felépítése, belső és külső kapcsolatok	x	
Értékesítési formák	x	
Ügyiratok és bizonylatok kezelése	x	x
Pénzügyi alapismeretek	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai szoftverek használata	x	x
Köznyelvi beszédkézség és nyelvhelyesség		x
Idegennyelvi beszédkézség és nyelvhelyesség		x
Információ források kezelése	x	x
Számolási készség		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Önállóság	x	x
Terhelhetőség	x	x
Türelmesség		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Megbízhatóság	x	x
Udvariasság		x
Tolerancia		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Figyelem megosztás	x	x
Áttekintő képesség	x	x
Gyakorlatias feladat értelmezés		x

## 21. Szállodai tevékenység tantárgy

108 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A szállodai tevékenységek tantárgy célja, hogy a tanulók elsajátítsák mindazon ismereteket, melyek alapján a vendégek részére információkat tudnak nyújtani a szálloda szolgáltatásairól, azokat értékesíteni is tudják. A vendég szállodában történő tartózkodásával kapcsolatos feladatokat végre tudják hajtani. Ismerjék a szállodák kialakításának feltételeit, a szervezeti felépítést, munkaköröket. Ismerjék az értékesítés új formáit, az árpolitika fajtáit és a minőségbiztosítás új rendszerét. A vendégpanaszok, észrevételek, rendkívüli események esetén szükségszerűen tudják kezelni. Szükség esetén a különböző jegyzőkönyveket el tudják készíteni.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. Szállodai alapismeretek

74óra/0 óra

Szálloda kialakításának tárgyi feltételei  
Szálloda személyi feltételei  
Szálloda szervezeti felépítése  
Szállodai munkakörök  
Szállodai szolgáltatások  
A szállodai részlegek feladatai és kapcsolatuk  
Vendégkör és vendégtípusok  
Árképzés a szállodában  
Szállodák kategorizálása  
Új értékesítési formák

#### 21.3.2. Ügyviteli és pénzügyi ismeretek

22 óra/0óra

Ügyviteli alapfogalmak  
Ügyiratok csoportosítása  
Ügyiratok kezelése  
Bizonylatok fogalma, kiállítása, javítása  
Bizonylatok formai és tartalmi követelményei  
Bizonylatok kezelése  
Pénzügyi alapfogalmak  
Vállalkozások pénzügyi kapcsolatai  
Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok.

#### 21.3.3. Minőségbiztosítási ismeretek

12 óra/0 óra

Kereskedelmi szálláshelyek, azok osztályba sorolása  
Minőség biztosítás eszközei a szállodában  
Hotelstars Union  
Minőségi díjak a szállodaiiparban  
Hatósági ellenőrzések szállodákban  
Békéltető Testület szerepe, működés

Vendéglégedettség mérése, ennek lehetőségei

#### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógépes terem

#### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarázat			x	Projektor, számítógépes munka állomás
2.	Elbeszélés			x	Projektor, számítógépes munka állomás
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor, számítógépes munka állomás
4.	Szemléltetés			x	Projektor, számítógépes munka állomás
5.	Megbeszélés	x			
6.	Projekt	x	x		Projektor, számítógépes munka állomás
7.	Házi feladat	x			

##### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Projektor, számítógépes munka állomás
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Projektor, számítógépes munka állomás
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			



2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 22. Szállodai tevékenység gyakorlata tantárgy

**108 óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A szállodai tevékenységek gyakorlata tantárgy célja, hogy a tanulók elsajátítsák mindazon ismereteket, melyek alapján a vendégek részére információkat tudnak nyújtani a szálloda szolgáltatásairól, azokat értékesíteni is tudják. A vendég szállodában történő tartózkodásával kapcsolatos feladatokat végre tudják hajtani. Ismerjék a szállodák kialakításának feltételeit, a szervezeti felépítést, munkaköröket. Ismerjék az értékesítés új formáit, az árpolitika fajtáit és a minőségbiztosítás új rendszerét. A vendégpanaszok, észrevételek, rendkívüli események esetén szükségyszerűen tudják kezelni. Szükség esetén a különböző jegyzőkönyveket el tudják készíteni.

### 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

## 22.3. Témakörök

### 22.3.1. Szállodai alapismeretek gyakorlati alkalmazása

72 óra/0 óra

- Szálloda kialakításának tárgyi feltételei felmérése adott településen
- Szálloda személyi feltételei adott régióban
  - Szálloda szervezeti felépítése
  - Szállodai munkakörök közötti kapcsolatok rendszere
  - Szállodai szolgáltatások bővítésének lehetőségei
  - A szállodai részlegek feladatai és kapcsolatuk
  - Vendégkör és vendégtípusok elemzése
  - Árképzés a szállodában, csomagok összeállítása
  - Szállodák kategorizálása, önminősítés elvégzése
  - Új értékesítési formák alkalmazásának internetes lehetőségei

### 22.3.2. Ügyviteli és pénzügyi ismeretek a gyakorlatban

20óra/0óra

- Ügyiratok csoportosítása
- Ügyiratok kezelése
  - Bizonylatok fogalma, kiállítása, javítása
  - Bizonylatok formai és tartalmi követelményei
  - Bizonylatok kezelése
  - Vállalkozások pénzügyi kapcsolatai
  - Vállalkozások és az államháztartás kapcsolatai
  - Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok.

### 22.3.3. Minőségbiztosítási ismeretek gyakorlata

16 óra/0 óra

- Kereskedelmi szálláshelyek, azok osztályba sorolása
- Minőség biztosítás eszközei a szállodában, marketing lehetőségei
  - Hotelstars Union bevezetésének tapasztalatai
  - Minőségi díjak a szállodaiparban, azok jelentősége
  - Hatósági ellenőrzések szállodákban,
  - Békéltető Testület szerepe, működése
  - Vendéglégedettség mérése, ennek lehetőségei
  - Mystery shopping

## 22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógépes terem

## 22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Magyarázat		x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal

2.	Elbeszélés		x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés		x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
6.	Projekt	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
7.	Házi feladat	x			

**22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz tartozó	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Szakmai folyóiratok
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Szakmai folyóiratok
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		Szakmai folyóiratok
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		Szakmai folyóiratok
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Szakmai folyóiratok
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Szakmai folyóiratok
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Szakmai folyóiratok, Számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		

3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11301-16 azonosító számú**

**Szállodai kommunikáció  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11301-16 azonosító számú Szállodai kommunikáció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szállodai kommunikáció	Szállodai kommunikációs gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Vendégek fogadása, üdvözlése	x	x
Információ nyújtás és értékesítés	x	x
Kapcsolattartás vendéggel és a szálloda részlegeivel	x	x
Rendkívüli esetekben intézkedés magyar és idegen nyelven		x
Vendég elégedettség mérés		x
Jelentések és jegyzőkönyvek készítése		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Idegen kultúrák szokásai	x	x
Kommunikáció szabályai	x	x
Jegyzőkönyv készítés szabályai	x	x
Panaszkezelés	x	x
Kártérítési felelősség	x	x
Telekommunikációs és viselkedési szabályok	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott köznyelvi szöveg megértése	x	
Szakmai beszédkésztség	x	x
Tiszta artikuláció	x	x
Idegennyelvű beszédkésztség	x	x
Turizmusban jellemző piktogramok értelmezése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Stressztűrő képesség		x
Külső megjelenés		x
Elhivatottság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Interperszonális rugalmasság		x
Nyelvhelyesség	x	x
Fogalmazó készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Lényegfelismerés ( lényeglátás )	x	x
Áttekintő készség	x	x
Figyelemmegosztás	x	x

## **23. Szállodai kommunikáció tantárgy**

**36 óra/0óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **23.1. A tantárgy tanításának célja**

A szállodai kommunikáció tantárgy célja, hogy a tanulók elsajátítsák azon ismereteket, hogy a vendég részére értékesíteni tudják a szálloda saját szolgáltatásait, és más egyéb szolgáltatásokat. A vendéggel és a belső részlegekkel történő információ átadást biztosítják. Elsajátítják a kommunikáció alapvető szabályait és technikáit. Rendkívüli esetekben a vendég és a szálloda érdekeit is szem előtt tartva tud intézkedni. Szükség esetén a különböző jegyzőkönyveket el tudják készíteni.

### **23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **23.3. Témakörök**

#### **23.3.1. Információ nyújtás és regisztráció a programokkal kapcsolatosan 16 óra/0óra**

A Vendégek fogadása, üdvözlése

Idegen kultúrák szokási

Kultúrközi kommunikáció

#### **23.3.2. Kapcsolattartás a vendéggel és a szálloda részlegeivel**

**10óra/0óra**

Kommunikáció a vendéggel érkezés előtt

Kommunikáció a vendéggel érkezéskor

Kommunikáció a vendéggel a szállodai tartózkodás alatt

Kommunikáció a vendéggel távozás előtt

Kommunikáció a vendéggel távozás után

Területek közötti kommunikáció

Telekommunikáció, vendégek, dolgozók

#### **23.3.3. Intézkedés rendkívüli esetben**

**10 óra 0 óra**

Jegyzőkönyv készítés, azok kötelező tartalma szerint

A panaszkezelés legfontosabb szempontjai

Eljárási rend a rendkívüli események esetén

Szituációs gyakorlatok

Szálloda kártérítési felelőssége

Vendég kártérítési felelőssége

Viselkedési szabályok a szállodában

### **23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, Számítógépes terem

### **23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
2.	Elbeszélés		x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés		x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
6.	Projekt	x	x		Projektor, számítógépes munkaállomás internet kapcsolattal
7.	Házi feladat	x			

### 23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		



2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 24. Szállodai kommunikációs gyakorlat tantárgy

**72óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A szállodai kommunikációs gyakorlat tantárgy célja, hogy a tanulók elsajátítsák azon ismereteket, hogy a vendég részére értékesíteni tudják a szálloda saját szolgáltatásait, és más egyéb szolgáltatásokat. A vendéggel és a belső részlegekkel történő információ átadást biztosítják. Elsajátítják a kommunikáció alapvető szabályait és technikáit. Rendkívüli esetekben a vendég és a szálloda érdekeit is szem előtt tartva tud intézkedni.

Szituációs gyakorlatokon elsajátítják a megfelelő kommunikációs technikákat és viselkedés normákat. Szükség esetén a különböző jegyzőkönyveket el tudják készíteni.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. Információ nyújtás és regisztráció gyakorlata

**30 óra/0óra**

A vendégek fogadása, üdvözlése, szituációs gyakorlat magyar nyelven

- A vendégek fogadása, üdvözlése, szituációs gyakorlat idegen nyelven
- Szituációs feladatok a Kultúráközi kommunikációra
- Regisztrációs gyakorlat

**24.3.2. Kommunikációs gyakorlat a szállodában****30óra/0óra**

Kommunikáció a vendéggel érkezés előtt

- Kommunikáció a vendéggel érkezéskor
- Kommunikáció a vendéggel a szállodai tartózkodás alatt
- Kommunikáció a vendéggel távozás előtt
- Kommunikáció a vendéggel távozás után
- Területek közötti kommunikáció
- Telekommunikáció, vendégek, dolgozók

**24.3.3. Intézkedési gyakorlat****12 óra/12 óra**

- Jegyzőkönyv készítés, azok kötelező tartalma szerint
- A panaszkezelés szituációs gyakorlata
- Eljárási rend a rendkívüli események esetén
- Szituációs gyakorlati videók elemzése
- Viselkedési szabályok a szállodában, szakmai videók elemzése

**24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, Számítógépes terem

**24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		Projektor. Számítógépes munka állomás internet kapcsolattal
2.	Elbeszélés		x		Projektor. Számítógépes munka állomás internet kapcsolattal
3.	Kiselőadás	x	x		Projektor. Számítógépes munka állomás internet kapcsolattal
4.	Megbeszélés	x			
5.	Szemléltetés		x		Projektor. Számítógépes munka állomás internet kapcsolattal
6.	Projekt	x	x		Projektor. Számítógépes munka állomás internet kapcsolattal
7.	Házi feladat	x			

**24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 24.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Turizmusföldrajzi ismeretek (10 óra), Kultúr- és vallástörténeti értékek

Magyarországon (10 óra), Társalgási protokoll (50 óra), Magyar és nemzetközi gasztronómia (20 óra), Társalgás, információ közvetítés idegen nyelven (50 óra),

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Vendégfogadás (30 óra), Művészettörténeti stílusok fontosabb megjelenési

formái (10 óra), Magyar és nemzetközi gasztronómia (10 óra), IKT gyakorlati alkalmazása a turizmusban (10 óra), Társalgás, információ közvetítés idegen nyelven (70 óra), Adatszolgáltatás, statisztikai adatok elemzése, programismeret (10 óra)

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Gyakorlat színhelye turisztikai szolgáltatóknál, utazásszervezéssel foglalkozó vállalkozásoknál

Vendégfogadás (20 óra),

IKT gyakorlati alkalmazása a turizmusban (20 óra),

Információ közvetítés idegen nyelven (80 óra),

Adatszolgáltatás, turisztikai programismeret, utazásszervezés (40 óra)

2.173.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a

### XVI. ÉPÍTŐIPAR

ágazathoz tartozó

54 582 05

### ÚTÉPÍTŐ ÉS –FENNTARTÓ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- az 54 582 05 számú, Útépítő és –fenntartó technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 582 05

Szakképesítés megnevezése: Útépítő és –fenntartó technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XVI. Építőipar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek  
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV.A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
'-	'-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		5/13.		1/13.			2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám			
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy		e	gy	e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	8	3	5	7	140	4	6	140	6	4	20	11	19,5	11,5	160	20	11
	Összesen	11		12			10			10,0		31,0		31,0			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11636-16 Építőipari ágazati ismeretek	Ábrázoló geometria	2		1										3				
	CAD alapismeretek gyakorlat				1										2,5			
	Építőipari alapismeretek	2												1,5				
	Építőanyagok	2												2				
	Építőanyagok gyakorlat		1												1			
	Munka- és környezetvédelem	1													1			
	Statika						3								3			
11956-16 Közlekedésépítő közös ismeretek	Talajmechanika			1										1				
	Talajmechanika gyakorlat				1										1			
	Szilárdságtan								2		1,5		2				1,5	
	Vasbetonszerkezetek										3						3	
	Közlekedésépítés			2						2				3				





A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	288	108	180	252	140	144	216	140	186	124	1498	432	1066	620	341	2027	702	414	160	620	341	2077
	Összesen	396		432			360			310					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1346 óra (58,3%)													1322 óra (59,1%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 681 óra (41,7%)													755 óra (40,9%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15,5	0	15,5	0	0		15,5	0	15,5
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4				4	0	4
	Munkaviszony létesítése											0			4		4				4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4				4	0	4
	Munkanélküliség											0			3,5		3,5				3,5	0	3,5
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8				8	0	8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8				8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			23		23				23	0	23
	Munkavállalói szókincs											0			23		23				23	0	23
Építőipari ágazat I	<b>Ábrázoló geometria</b>	72	0	36	0		0	0		0	0	108	0	108	0	0	108	108	0		0	0	108
	Síkgeometria	18										18					18	18			0	0	18

Térgeometria	54		36								90					90	90			0	0	90
<b>CAD alapismeretek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>90</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése				9							9					9		15		0	0	15
Számítógéppel segített rajzolás				27							27					27		75		0	0	75
<b>Építőipari alapismeretek</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
Építőipari alapfogalmak	18										18					18	14			0	0	14
Építési tevékenységek	18										18					18	14			0	0	14
Talajok, földmunkák, víztelenítések	36										36					36	26			0	0	26
<b>Építőanyagok</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
Építőanyagok tulajdonságai	18										18					18	18			0	0	18
Természetes építőanyagok	12										12					12	12			0	0	12
Mesterséges építőanyagok	42										42					42	42			0	0	42
<b>Építőanyagok gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Építőanyagok tulajdonságainak meghatározása		9									9					9		9		0	0	9
Természetes építőanyagok vizsgálata		6									6					6		6		0	0	6
Mesterséges építőanyagok vizsgálata		21									21					21		21		0	0	21
<b>Munka- és környezetvédelem</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Munkavédelem	24										24					24	24			0	0	24
Tűzvédelem	6										6					6	6			0	0	6
Környezetvédelem	6										6					6	6			0	0	6

	<b>Statika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	
	Alapfogalmak						8					8					8	8			0	0	8	
	Erőrendszerek						12					12					12	12			0	0	12	
	Tartók						24					24					24	24			0	0	24	
	Igénybevételek						46					46					46	46			0	0	46	
	Keresztmetszeti jellemzők						18					18					18	18			0	0	18	
11956-16 Közlekedésképzítő közös ismeretek	<b>Talajmechanika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
	Geológiai ismeretek, talajképződés, talajfeltárás			6								6					6	6			0	0	6	
	Talajok fizikai tulajdonságai, szerkezete, osztályozása			10								10					10	10			0	0	10	
	Vízmozgások, feszültségek, alakváltozások a talajban			5								5					5	5			0	0	5	
	Munkagödör kialakítása			5								5					5	5			0	0	5	
	Munkagödör víztelenítése			5								5					5	5			0	0	5	
	Alapozások			5								5					5	5			0	0	5	
	<b>Talajmechanika gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
	Talajfeltárások, talajfeltáráskor végzett vizsgálatok				6								6					6	6			0	0	6
	Talajok fizikai vizsgálata				6								6					6	6			0	0	6
	Vízmozgások a talajban				6								6					6	6			0	0	6
	Talajok szilárdsági vizsgálatai				6								6					6	6			0	0	6
Talajok tömörsége és terherbírása				6								6					6	6			0	0	6	

Eredmények feldolgozása és értékelése				6						6					6		6		0	0	6
<b>Szilárdságtan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>46,5</b>	<b>0</b>	<b>108,5</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>46,5</b>	<b>0</b>	<b>118,5</b>
Statika ismétlődő áttekintése								12		12					12	15			0	0	15
Szilárdságtan alapelvei								10		10					10	13			0	0	13
Központosan húzott, nyomott szerkezetek méretezése								20		20					20	22			0	0	22
Hajlított tartók méretezése								20		20					20	22			0	0	22
Előregyártott szerkezetek méretezése										0			24		24				24	0	24
Nyírt, csavarozott szerkezetek méretezése										0			22,5		22,5				22,5	0	22,5
<b>Vasbetonszerkezetek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>
Alapfogalmak										0			26		26				26	0	26
Vasbeton gerenda										0			15		15				15	0	15
Vasbeton lemez										0			15		15				15	0	15
Vasbeton oszlop										0			15		15				15	0	15
Vasbeton fal, faltartó, koszorú, áthidaló										0			10		10				10	0	10
Vasbeton előregyártott szerkezetek										0			12		12				12	0	12
<b>Közlekedésépítés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>				<b>62</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
Hídépítés alapjai			24							24					24	18			0	0	18
Útépítés alapjai			24							24					24	18			0	0	18
Vasúti pálya alapfogalmai			24							24					24	18			0	0	18
Hidak szerkezeti felépítése								22		22					22	18			0	0	18
Utak szerkezeti felépítése								20		20					20	18			0	0	18

Vasúti felépítményi szerkezetek									20		20					20	18			0	0	18	
<b>Közlekedésépítés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>196</b>	<b>0</b>	<b>144</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>206</b>	
Hagyományos kőburkolatok és kis teherbírású betonburkolatok építése				72							72					72		72			0	0	72
Ács- állványozó (fa) munkák										62	62					62		72			0	0	72
Vasszerelés készítése, hengerelt idomacél alkalmazása											0				62	62					0	62	62
<b>Geodézia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>191</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>201</b>	
Földmérési alapfogalmak						16					16					16	16				0	0	16
A vízszintes mérés						20					20					20	20				0	0	20
A magasságmérés										31	31					31	36				0	0	36
Körívek kitézése										31	31					31	36				0	0	36
Vetületi rendszerek, koordináta rendszer, alappontok-részletpontok											0			31		31					31	0	31
Vízszintes- és magassági mérések											0			31		31					31	0	31
A közlekedésépítés geodéziai munkái											0			31		31					31	0	31
<b>Geodézia gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>191</b>	<b>0</b>	<b>108</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>201</b>	
Vízszintes mérés I.							16				16					16					0	0	16
Vízszintes mérés II.							20				20					20					0	0	20
Magasságmérés										31	31					31					0	0	36
Körívek kitézése										31	31					31					0	0	36
Térképek. Alappont sűrítés, koordináta számítás											0				31	31					0	31	31

	Vízszintes és magassági részletmérés										0				31	31				0	31	31	
	A közlekedés geodéziai munkái										0				31	31				0	31	31	
	<b>Építésszervezés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	A beruházás előkészítése										0			20		20				20	0	20	
	Beruházás ütemezése										0			20		20				20	0	20	
	A beruházás megvalósítása										0			10		10				10	0	10	
	Átadás-átvételi és használatba vételi eljárás										0			12		12				12	0	12	
10476-16 Útépités	<b>Útépités és fenntartás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
	Útépités										0			33		33				33	0	33	
	Útüzemeltetés										0			27		27				27	0	27	
	Földművek építése és fenntartása										0			24		24				24	0	24	
	Betonburkolatok gyártása, beépítése										0			26		26				26	0	26	
	Aszfalt rétegek gyártása, beépítése										0			26		26				26	0	26	
	Útfenntartás										0			26		26				26	0	26	
	Forgalomtechnika										0			24		24				24	0	24	
	<b>Útvizsgálatok és minőségbiztosítás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Minőség-ellenőrzés az útépitésben										0			17		17				17	0	17	
	Műszaki dokumentációk										0			15		15				15	0	15	
	Útügyi feladatok										0			15		15				15	0	15	
Gyorsforgalmi utak üzemeltetési feladatai										0			15		15				15	0	15		
<b>Útépités szakmai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	



	Útépítés kivitelezése										0				62	62				0	62	62
	Útépítés rajztermi gyakorlat										0				62	62				0	62	62
	Útépítés géptermi gyakorlat										0				62	62				0	62	62
	<b>Műszaki rajzolás alapjai</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Rajzi alapismeretek	12									12					12				0	0	0
	Műszaki rajzok, tervek	12									12					12				0	0	0
	Felmérések	12									12					12				0	0	0
	<b>Műszaki rajzolás alapjai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szabadkézi rajzok készítése		24								24					24				0	0	0
	Műszaki rajzok készítése		24								24					24				0	0	0
	Felmérések készítése		24								24					24				0	0	0
	<b>Digitális rajzi környezet gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Rajzi környezet informatikai alapjai				4						4					4				0	0	0
	Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentáció				18						18					18				0	0	0
	Internethasználat				4						4					4				0	0	0
	Szakmai számítások				10						10					10				0	0	0
	<b>Digitális műszaki rajzolás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>108</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése				18						18					18				0	0	0
	Számítógéppel segített rajzolás				18			90			108					108				0	0	0
	Kiegészítő programok használata CAD rendszerekhez							18			18					18				0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>Gépközlekedési általános</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	<b>ismeretei</b>																																													
	Gépelemek			2								2								0	0	0																								
	Belsőégésű motorok			2								2								0	0	0																								
	Elektromosság alapfogalmai			2								2								0	0	0																								
	Hidraulika és pneumatika			2								2								0	0	0																								
	Gazdaságos üzemeltetés			2								2								0	0	0																								
	Munka- és balesetvédelmi ismeretek			2								2								0	0	0																								
	Gépkezelő adminisztrációs feladatai			2								2								0	0	0																								
	Hibaelhárítás			2								2								0	0	0																								
	Elsősegély nyújtási alapismeretek			1								1								0	0	0																								
	Tűz- és környezetvédelmi ismeretek			1								1								0	0	0																								
	<b>Emelőgépkezelő speciális ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	Emelőgép rendszerezése szerkezetana			1								1								0	0	0																								
	Rakatképzés szabályai			1								1								0	0	0																								
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok			1								1								0	0	0																								
	Teherfelvevő-, kötöző-, függesztő eszközök			1								1								0	0	0																								
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen			1								1								0	0	0																								
	Kötöző és irányítói feladatok			1								1								0	0	0																								
	<b>Emelőgépkezelő speciális gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

10445-16  
Emelőgépkezelő speciális feladatai

	Emelőgép rendszerezése szerkezetana				4						4					4				0	0	0
	Rakatképzés szabályai				2						2					2				0	0	0
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok				2						2					2				0	0	0
	Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközök				2						2					2				0	0	0
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen				2						2					2				0	0	0
	Kötöző és irányítói feladatok				2						2					2				0	0	0
	Egyéni és csoportos védőfelszerelések				2						2					2				0	0	0
	Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok				20						20					20				0	0	0
10448-16 Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális	<b>Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezetana			1							1			1				0	0	0		
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok			1							1			1				0	0	0		
	Munkaszervelek fajtái			1							1			1				0	0	0		
	Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai			1							1			1				0	0	0		
	Közlekedés szabályai a munkaterületen			1							1			1				0	0	0		
	Kötöző és irányítói feladatok			1							1			1				0	0	0		
	<b>Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

	Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezetana						4				4					4				0	0	0		
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok						2				2					2				0	0	0		
	Munkaszerezlekek fajtái						2				2					2				0	0	0		
	Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai						2				2					2				0	0	0		
	Közlekedés szabályai a munkaterületen						2				2					2				0	0	0		
	Kötöző és irányítói feladatok						2				2					2				0	0	0		
	Munkabiztonsági ismeretek						2				2					2				0	0	0		
	Földmunka-, rakodó- és szállító gépek gyakorlati feladatok						20				20					20				0	0	0		
10449-16 Targoncavezető speciális feladatai	<b>Targoncavezető speciális ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Targonca szerkezetana			1								1			1				0	0	0			
	Hulladék és veszélyes anyag kezelése			1								1			1				0	0	0			
	Emelőgép-napló vezetése			1								1			1				0	0	0			
	Targoncák szerelvényei			1								1			1				0	0	0			
	Rakodástechnológia			1								1			1				0	0	0			
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai			1								1			1				0	0	0			
	<b>Targoncavezető speciális gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>36</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Targonca szerkezetana							4				4			4				0	0	0			
	Hulladék és veszélyes anyag kezelése							2				2			2				0	0	0			

Emelőgép-napló vezetése						2				2				2				0	0	0
Targoncák szerelékei						2				2				2				0	0	0
Rakodástechnológia						2				2				2				0	0	0
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai						2				2				2				0	0	0
Sajátos munkabiztonsági ismeretek						2				2				2				0	0	0
Targoncavezető gyakorlati feladatai						20				20				20				0	0	0

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15,5 óra/15,5 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási



Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3,5 óra/3,5 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**23 óra/23 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**23 óra/23 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11636-16 azonosító számú**

**Építőipari ágazati ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11636-16 azonosító számú Építőipari ágazati ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Ábrázoló geometria	CAD alapismeretek gyakorlat	Építőipari alapismeretek	Építőanyagok	Építőanyagok gyakorlat	Munka- és környezetvédelem	Statika
<b>FELADATOK</b>							
Rendszerezi a különböző építőanyagok tulajdonságait és gyártási folyamatát				x			
Az építési anyagok egyedi tulajdonságai alapján dönt ezek felhasználásáról, minősítéséről				x			
Mintát vesz az építőanyagokból a vizsgálatokhoz, mintavételi és vizsgálati jegyzőkönyvet készít, értelmez					x		
Használja a laboratóriumi vizsgálatokhoz szükséges eszközöket, műszereket					x		
Síkmértani szerkesztéseket készít	x						
Térbeli testeket síkban ábrázol: vetületben, axonometriában, perspektívában	x						
Szabadkézi vázlatot készít, arányosít, mér, ellenőriz	x						
Felmérést végez, műszaki rajzokat szerkeszt, műszaki rajzot készít		x					
Irányítás mellett terveket, tervrészleteket szerkeszt		x					
Számítógéppel segített tervezői programokat használ		x					
Digitális rajzi dokumentálást végez		x					
Biztosítja, biztosítja a munkaterület balesetmentességét, ellenőrzi az egyéni munkavédelmi eszközöket és azok használatát						x	
Betartja, betartatja a munkabiztonsági előírásokat, jogszabályokat, munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi oktatáson vesz részt, oktatást tart						x	
Közreműködik a veszélyforrások és az egészségre ártalmas tényezők felmérésében, baleset, illetve vészhelyzet esetén megfelelően intézkedik						x	
Érti a statikai alapfogalmakat							x
Meghatározza a síkbeli erőrendszer eredőjét							x
Meghatározza statikailag határozott tartók támaszerőit, igénybevételeit							x
Kiszámítja a keresztmetszeti jellemzőket							x
Helyzeti állékonysági vizsgálatokat végez							x
Érti az építőipari alapfogalmakat			x				
Értelmezi a természetes és mesterséges környezet kapcsolatát			x				

Tisztában van az építmények kialakításával, funkcióival			x				
Rendszerezi az építési tevékenységek fajtáit			x				
Tisztában van a talajok fajtáival, tulajdonságaival, a földmunkákkal, dúcolásokkal, megkülönbözteti a nedvesség hatásokat, talajok víztelenítési módszereit			x				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>							
Építőanyagok fizikai, kémiai és mechanikai tulajdonságai, vizsgálatai				x	x		
Természetes és mesterséges építőanyagok csoportosítása, tulajdonságai, felhasználási területei				x	x		
Építőanyagok gyártási folyamata				x	x		
Síkidomok, testek ábrázolása	x						
Mértani ismeretek és szerkesztések, síkmértan, térmértan	x						
Szabadkézi ábrázolás szabályai	x						
Műszaki ábrázolás szabályai		x					
Szabványos rajzi jelölések, léptékek		x					
A számítógéppel segített tervezési folyamatok ismerete		x					
A számítógépes tervezőprogramok ismerete		x					
A digitális rajzi dokumentálás szabályai, eszközei		x					
Munkabiztonsági, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási előírások						x	
Egyéni védőruhák, védőfelszerelések használata						x	
Tűzvédelem, tűzveszélyes anyagok raktározása, szállítása, kezelése						x	
Környezetvédelem						x	
Munkavédelmi jogszabályok						x	
Statikai alapfogalmak							x
Síkbeli erőrendszer eredője							x
Síkbeli erőrendszer egyensúlya							x
Tartók fajtái, tartók támaszerői							x
Igénybevételek, belső erők							x
Síkidomok keresztmetszeti jellemzői							x
Tartók helyzeti állékonysága							x
Építőipari alapfogalmak			x				
Természetes és mesterséges környezet kapcsolata			x				
Építmények kialakítása, funkciói			x				
Építési tevékenység			x				
Talajok, földmunkák, dúcolások, nedvesség hatások, talajok víztelenítése			x				
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>							
Szakmai számolási készség, összefüggések megértése	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvi kommunikáció, információgyűjtés és továbbítás	x	x	x	x	x	x	x

Rajzok, tervek, szakmai szövegek olvasása, értelmezése, készítése	x	x	x	x	x	x	x
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek használata	x	x	x	x	x	x	x
Építőanyag-laboratóriumi eszközök használata				x	x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>							
Precizitás	x	x	x	x	x	x	x
Döntésképeség	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>							
Konszenzuskészség	x	x	x	x	x	x	x
Kommunikációs rugalmasság	x	x	x	x	x	x	x
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>							
Logikus gondolkodás, problémaelemzés, - feltárás	x	x	x	x	x	x	x
Rendszerező képesség	x	x	x	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x	x	x	x	x	x

### 3. Ábrázoló geometria tantárgy

108 óra/108 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók térlátását fejlesztő alapozó tantárgy, melyben a síkgeometriai alapozó ismeretek után a térgeometriával, a különféle térbeli elemek ábrázolásának sajátosságaival ismerkedhetnek meg.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Síkgeometria

18 óra/18 óra

Mértani ismeretek és szerkesztések

Síkmértani alapfogalmak

Szögek, szögpárok

Pont és egyenes, valamint párhuzamos egyenesek távolsága

Síkidomok, szabályos sokszögek

Egybevágóság: szögek másolása, síkidomok másolása, nagyítás, kicsinyítés

Ívek, görbék szerkesztése

##### 3.3.2. Térgeometria

90 óra/90 óra

Vetítési módok, vetületek, képsík-rendszer

Térelemek:

pont

egyenes

sík

Térelemek kölcsönös helyzete

Egyszerű síkalapú testek és ezek származtatása

Forgástestek és származtatásuk.

Térelemek ábrázolása, pont és egyenes, különleges helyzetű egyenesek, általános helyzetű síkok

Transzformáció

Sík és egyenes, valamint általános helyzetű egyenes és test dőléspontja

Síkok metszésvonala, fedélidom szerkesztés

Testek speciális és általános helyzetű síkkal való metszése

Metszett idom valódi nagysága

Axonometrikus ábrázolás szabályai

Perspektív képek szerkesztési szabályai

Rekonstrukció

Áthatások

Árnyékszerkesztés, önárnyék, vetett árnyék

#### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem vagy szaktanterem

#### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. CAD alapismeretek gyakorlat tantárgy

**36 óra/90 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgyon belül sajátítják el a tanulók a számítógéppel segített rajzolósi, tervezési ismereteket. Kezdetben a programok felépítésével, majd valós feladatokon keresztül ismerkednek meg a számítógépes rajzolósi folyamatokkal.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése*

**9 óra/15 óra**

CAD alapú rajzoló és tervező programok fajtái

A számítógéppel segített rajzolósi, tervezési folyamat

Az alkalmazott CAD program felépítése, alapjai  
 A számítógépes felhasználói felület, menüsorok, eszköztárak  
 Beállítások, rajzi környezetek, billentyű parancsok

#### 4.3.2. Számítógéppel segített rajzolás

27 óra/75 óra

Síkbeli és térbeli elemek, kapcsolatrendszerük  
 Geometriai műveletek, parancssorok  
 2D-s és 3D-s szerkesztések  
 Különböző tervezési programok közötti kapcsolat  
 Rajzi formátumok  
 Méretezések, feliratok  
 Műszaki tervdokumentáció összeállítása  
 Nyomtatási lehetőségek

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			



1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Építőipari alapismeretek tantárgy

72 óra/54 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az építőipari ágazati szakmák közös alapozó tantárgya, mely során megismerkedik az építőipari alapfogalmakkal, az építési tevékenységekkel, majd a talajok, földmunkák és víztelenítések megoldásaival. A tantárgy oktatása a 9. évfolyamon történik, mely után építő illetve közlekedésépítő irányultságú tantárgyakra bomlik.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Építőipari alapfogalmak

18 óra/14 óra

Alapfogalmak

Természetes és mesterséges környezet kapcsolata

Építmények kialakítása, funkciói

#### 5.3.2. Építési tevékenységek

18 óra/14 óra

Az építési folyamat

Az építőipar tevékenységi területei

Technológiai sorrendek

Az építési tevékenység szereplői és kapcsolatrendszerük

#### 5.3.3. Talajok, földmunkák, víztelenítések

36 óra/26 óra

Talajok

Földmunkák

Dúcolások

Talajban található nedvességátadások

Talajpára, talajnedvesség, talajvíz

Talaj víztelenítés

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem vagy szaktanterem

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	

1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	

3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Építőanyagok tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az építőanyagok tulajdonságainak és vizsgálati lehetőségeinek megismerése. Az építőanyagok eredet szerinti csoportosítása és ez alapján történő elemzése.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Építőanyagok tulajdonságai

18 óra/18 óra

Fizikai tulajdonságok  
Kémiai tulajdonságok  
Hidrotechnikai tulajdonságok  
Hőtechnikai tulajdonságok  
Akusztikai tulajdonságok  
Mechanikai tulajdonságok

#### 6.3.2. Természetes építőanyagok

12 óra/12 óra

Természetes építőanyagok csoportosítása  
Természetes építőanyagok tulajdonságai, jellemzői

#### 6.3.3. Mesterséges építőanyagok

42 óra/42 óra

Agyaggyártmányok, felhasználási területeik  
 Kötőanyagok jellemző tulajdonságai, felhasználási területeik  
 Aszfalt termékek jellemző tulajdonságai, felhasználási területeik  
 Adalékanyag jellemző tulajdonságai, felhasználási területeik  
 Betonok jellemző tulajdonságai, szállítása és utókezelése  
 Előre gyártott beton és vasbeton termékek, felhasználási területei  
 Habarcsok jellemző tulajdonságai, felhasználásuk szerinti csoportosítása  
 Építőipari faárúk, felhasználási területük, faanyagok védelme  
 Fémgyártmányok jellemző tulajdonságai, alkalmazási feltételeik  
 Műanyag gyártmányok, felhasználási területei  
 Festő-, és mázoló munkák anyagai  
 Építési üvegek jellemző tulajdonságai, felhasználási területeik  
 Szigetelőanyagok, felhasználási területeik  
 Építőiparban alkalmazott segédanyagok és felületképzők  
 Építőanyagok gyártási folyamatai

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem vagy szaktanterem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Építőanyagok gyakorlat tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

Az építőanyagok vizsgálatainak megismerése. Az építési alapanyagok és késztermékek tulajdonságainak vizsgálata.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Építőanyagok tulajdonságainak meghatározása*

**9 óra/9 óra**

Az építőanyagok járatos vizsgálati módszereinek, eljárásainak megismerése  
Mintavétel, anyagvizsgálat, laboratóriumi vizsgálatok  
A vizsgálati folyamatok megismerése

#### 7.3.2. *Természetes építőanyagok vizsgálata*

**6 óra/6 óra**

Fizikai tulajdonságok vizsgálata  
Kémiai tulajdonságok vizsgálata  
Hidrotechnikai tulajdonságok vizsgálata  
Hőtechnikai tulajdonságok vizsgálata  
Akusztikai tulajdonságok vizsgálata  
Mechanikai tulajdonságok vizsgálata

#### 7.3.3. *Mesterséges építőanyagok vizsgálata*

**21 óra/21 óra**

Fizikai tulajdonságok vizsgálata  
Kémiai tulajdonságok vizsgálata  
Hidrotechnikai tulajdonságok vizsgálata  
Hőtechnikai tulajdonságok vizsgálata  
Akusztikai tulajdonságok vizsgálata  
Mechanikai tulajdonságok vizsgálata

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szakterem vagy tanműhely

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		x		

2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		



3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		
7.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.3.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
7.4.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések		x		
7.5.	Anyagminták azonosítása		x		
7.6.	Tárgyminták azonosítása		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Munka- és környezetvédelem tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A XXI. században egyre fontosabb munka és környezetvédelmi ismeretek elsajátítása során a diákokban kialakul a balesetek megelőzését, a környezet védelmét szem előtt tartó munkakultúra. A tantárgy keretében speciálisan az építőiparra vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokkal ismerkednek meg.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 8.3. Témakörök

**8.3.1. Munkavédelem****24 óra/24 óra**

Munkavédelmi alapismeretek  
 Munkahelyek kialakítása  
 Munkavégzés személyi feltételei  
 Munkaeszközök biztonsága  
 Munkakörnyezeti hatások  
 Munkavédelmi jogi ismeretek  
 Munkavédelmi oktatás  
 Anyagmozgatás, raktározás biztonságtechnikája  
 Biztonsági szín és alakjelek, KRESZ táblák, jelképek  
 Foglalkozás egészségügy  
 Bontási munkák biztonságtechnikája  
 Villamosság biztonságtechnikája  
 Munkagépek, közlekedési utak  
 Alépítményi munkák biztonságtechnikája  
 Felépítményi munkák biztonságtechnikája  
 Befejező és szakipari munkák biztonságtechnikája  
 Magasban végzett munkák  
 Állványépítés biztonságtechnikája  
 Létrák biztonságos használata  
 Védőfelszerelések

**8.3.2. Tűzvédelem****6 óra/6 óra**

Tűzvédelmi oktatás  
 Tűzvédelem a szakma sajátosságait figyelembe véve  
 Tűzvesélyességi osztályok  
 Tűzoltás módjai, tűzoltó-készülékek  
 Tűzvédelmi szabályzatok

**8.3.3. Környezetvédelem****6 óra/6 óra**

Környezetvédelem - a szakma sajátosságait figyelembe véve  
 Feladata, célja, területei  
 Környezeti elemek, talaj, levegő, víz  
 Hulladékok keletkezése, fajtái, kezelése, tárolása, elszállítása  
 Veszélyes hulladékok ártalmatlanítása

**8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

**8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			

3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Statika tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A statikában használt alapfogalmak megtanulása, az erők, erőrendszerek, és tartók sajátosságainak megismerése, a statika alaptételeinek megtanulása. Az igénybevételek kiszámítása alapján az igénybevételei ábrák megrajzolása. A terhek és az igénybevételek közötti összefüggések, a keresztmetszeti jellemzők meghatározása.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Alapfogalmak

**8 óra/8 óra**

Statikai alapfogalmak  
Erő  
Nyomaték  
Statika alaptételei

#### 9.3.2. Erőrendszerek

**12 óra/12 óra**

Síkbeli erőrendszer eredőjének meghatározása szerkesztéssel, számítással  
Síkbeli erőrendszer egyensúlyozása egy, kettő, három erővel

#### 9.3.3. Tartók

**24 óra/24 óra**

Tartók fogalma, osztályozása alak, anyag, statikai rendszer, keresztmetszet szerint  
Statikailag határozott tartók támaszerőinek meghatározása:  
Kéttámaszú tartó

Befogott tartó  
 Kéttámaszú konzolos tartó  
 Gerber tartó  
 Rácsos tartók rúderőinek meghatározása  
 Tartók helyzeti állékonysága, ellenőrző számítások:  
 Felúszás  
 Kiborulás  
 Elcsúszás

**9.3.4. Igénybevételek 46 óra/46 óra**

Igénybevételek, belső erők fogalma  
 Statikailag határozott tartók igénybevételeinek meghatározása, normálerő, nyíróerő és nyomatóéki ábrák rajzolása:  
 Kéttámaszú tartó  
 Befogott tartó  
 Kéttámaszú konzolos tartó  
 Gerber tartó  
 Összefüggések a terhek és az igénybevételek között

**9.3.5. Keresztmetszeti jellemzők 18 óra/18 óra**

Síkidomok keresztmetszeti jellemzőinek meghatározása:  
 Súlypont  
 Statikai nyomaték  
 Inercianyomaték  
 Inerciasugár  
 Keresztmetszeti tényező

**9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem vagy szaktanterem

**9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11956-16 azonosító számú**

**Közlekedésépítő közös ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11956-16 azonosító számú Közlekedésépítő közös ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Talajmechanika	Talajmechanika gyakorlat	Szilárdságtan	Vasbetonszerkezetek	Közlekedésépítés	Közlekedésépítés gyakorlat	Geodézia	Geodézia gyakorlat	Építészervezés
<b>ELADATOK</b>									
Tudja a talajok használhatóságának lehetőségeit	x	x							
Ismeri a talajmechanika laboratórium eszközeit, gépeit, azok használatát, felelősséget vállal a rábízott eszközökért, elvégzetteti azok hitelesítését, karbantartását	x	x							
Betartja és betartatja a laboratóriumi szabályzatot		x							
Előkészíti a laboratóriumi vizsgálatokat		x							
Ellenőrzi az elvégzett munka mennyiségét és minőségét, ellenőrző méréseket végez	x	x							
Részt vesz a mérési eredmények értékelésében	x	x							
Megalapozza tudását a közlekedésépítés mindhárom területén					x	x			
Betartja a híd-, út-, vasútépítéssel szemben támasztott követelményeket, részt vesz azok előkészítésében, tervezésében, kivitelezésében					x	x			
Részt vesz a híd-, út-, vasútépítés egy-egy fázisának kivitelezésében					x	x			
Közlekedésépítési terv részleteket olvas, készít					x	x			
Tervdokumentációt kezel, asszisztensi munkát végez					x	x			
Tervet egyeztet az azonos munkán dolgozó "társ" közlekedésépítővel					x	x			
Szilárdságtan alapismeretekkel fejleszti műszaki érzékét, felkészül ezek alkalmazására			x						
Egyszerű vasbeton tartót (lemezt, gerendát, oszlopot) zsaluz, betonacélt szerel, betonoz				x					
Ismeri a vasbetonszerkezetekre vonatkozó szerkesztési szabályokat				x					
Vasalási terveket olvas, ezekből acélkimutatást készít digitálisan				x					
Alkalmazza a geodéziai eszközöket, műszereket, a mért eredményekről jegyzőkönyvet, számításokat készít							x	x	
Értékeli a mérési eredményeket, elvégzi a kitzűzést (épitmények főpontjai)							x	x	





## 10. Talajmechanika tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tartalmán keresztül a tanulók műszaki érzékének kialakítása, fejlesztése. A tanuló képes legyen a talajmechanikai ismeretek alkalmazására a szilárdságtan, vasbetonszerkezetek, hídépítés, útépités, vasútépités területén. A tantárgy tanításának célja olyan tudás megalapozása, mellyel képes a közlekedésépítő technikus leendő munkahelyén a talajmechanikai vizsgálatok elvégzésére, eredmények feldolgozására, értékelésére.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika: geometria, százalékszámítás, viszonyítás, alpműveletek, egyenletrendezés

Kémia: atomok és molekulák, a periódusos rendszer, kémiai folyamatok, fontosabb vegyületek

Fizika: erő-hatás, igénybevétel, feszültség, szilárdság, alakváltozások

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. *Geológiai ismeretek, talajképződés, talajfeltárás*

6 óra/6 óra

Kőzetburok szerkezete.

Kőzetan alapjai: magmás, üledékes, átalakult kőzetek keletkezése, típusai, építési célú jellemzése. Rövid földtörténeti áttekintés, kéregmozgások. Ásványi anyagok kitermelése. A víz a kőzetekben, vízformák. A karsztvíz. A talajvíz helyzetének felderítése. Hulladéktárolók és szigetelésük.

Talajfeltárás célja, közvetlen és közvetett módszerei.

#### 10.3.2. *Talajok fizikai tulajdonságai, szerkezete, osztályozása*

10 óra/10 óra

Fizikai jellemzők: Alkotórészek, alkotórészek arányai. Térfogat és tömegarányok. Nedvességtartalom. Szemeloszlás. Konzisztenciahatárok: folyási határ, sodrási határ, zsugorodási határ, plasztikus index, konzisztencia index.

Talajok szerkezete.

Talajok osztályozása: osztályozás, minősítés, helyszíni felismerés

#### 10.3.3. *Vízmozgások, feszültségek, alakváltozások a talajban*

5 óra/5 óra

Vízmozgás a talajban: vízáteresztő képesség, kapilláris emelkedés.

Talajok alakváltozása: összenyomódás, roskadás, roskasztás, térfogatváltozás.

Szilárdsági jellemzők: belső súrlódás, kohézió fogalma, nyomószilárdság értelmezése.

Talajok teherbíró képessége, állékonysága: a teherbíró képesség fogalma, rézsúállékonyság.

Földnyomás fogalma, nagysága, támfalak.

Talajok tömöríthetősége, talajok tömörsége.

#### 10.3.4. *Munkagödör kialakítása*

5 óra/5 óra

Munkagödör fogalma, kialakítása.

Dúcolások: keskeny munkagödör dúcolása, széles munkagödör dúcolása (kihorgonyzás, Berliini vagy Siemens-féle dúcolás, méretezési elvek, alkalmazott anyagok, munkavédelem).

Száfalazások: fa, vasbeton, acél szádpallók, szádpallók verése.

**10.3.5. Munkagödör víztelenítése****5 óra/5 óra**

Nyílt víztartás: szivárgók, gyűjtőaknák, buzgárképződés.

Talajvízszint-süllyesztés: gravitációs, vákuum kutas megoldások, alkalmazott szivattyú típusok.

Elektroozmotikus talajvízszint-süllyesztés.

Talajfagyasztás.

Baleset-elhárítási és munkavédelmi szempontok a víztelenítésben.

**10.3.6. Alapozások****5 óra/5 óra**

Síkalapok: műtárgyak és földművek síkalapjai.

Mélyalapok: műtárgyak és földművek mélyalapjai.

Cölöpalapozás: helyszíni, előregyártott, térfogat kiszorításos, talajcserés megoldások típusai, cölöpök teherbírása.

Kút és szekrényalapozás: szerkezete, építése, süllyesztés folyamata, zárt szekrény, légnomásos víztelenítés technológiája.

Résfalas alapozás: fogalma, alkalmazási területe.

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem vagy szaktanterem

**10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	házi feladat	x			

**10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
3.6.	rendszerajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

#### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 11. Talajmechanika gyakorlat tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A talajmechanika elméleti tantárgyban tanult ismeretek gyakorlati alkalmazásának elsajátítása. A tanultak alkalmazni kész tudása, mely a munkahelyi talajmechanikai

laboratóriumban a végzettségének megfelelő vizsgálatokat irányítással, majd gyakorlati idő után önállóan, vagy teamben dolgozva képes elvégezni, jegyzőkönyvet vezetni, mérési eredményeket számítani, értékelni.

## **11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika: geometria, százalékszámítás, viszonyítás, alpműveletek, egyenletrendezés

Kémia: atomok és molekulák, a periódusos rendszer, kémiai folyamatok, fontosabb vegyületek

Fizika: erő-hatás, igénybevétel, feszültség, szilárdság, alakváltozások

## **11.3. Témakörök**

### **11.3.1. Talajfeltárások, talajfeltáráskor végzett vizsgálatok 6 óra/6 óra**

Helyszínen végezhető talajfeltárási eljárások: felderítés célja, közvetlen és közvetett feltárási módok.

Talajminták: zavart víztartalmi, zavartalan minta és kezelése.

Kutató fúrások: célja, rendeltetés szerinti felosztása, talaj és fúrófejek kapcsolata.

Helyszínen végezhető felszín közeli talajokra talajmechanikai vizsgálatok: kutatógödör kialakítás célja, módja. Talajszelvény készítése: szín, nedvesség, szerkezet, összetétel, szerves anyag tartalom, tömődöttség, karbonát tartalom meghatározása.

Helyszínen végezhető talajmechanikai vizsgálatok: száraz és nedves, fizikai és szilárdsági próbák, szemcsés és kötött talajokra (szemcse mérete, alakja, talaj tapintása, színe, szaga, rög törése, rög vízben áztatása, vágás felülete, rázó vizsgálat, gyúrás próba).

### **11.3.2. Talajok fizikai vizsgálatai 6 óra/6 óra**

Talajalkotók arányainak értelmezése, meghatározása.

Fázisos összetétel térfogat és tömegarányainak értelmezése, meghatározása: hézagfényező, hézagterfogat, telítettség, víztartalom, mérhető és számított jellemzői. Fázisok ábrázolása háromszög diagramban.

Sűrűség fogalmak és meghatározásuk: anyagi sűrűség, testsűrűség, halmazsűrűség. Szabályos és szabálytalan test térfogatának meghatározása, eszközei, mért és számított eredményei. Tömeg mérése: tömör és hézagos, illetve porózus fogalmak megkülönböztetése. A mérés eszközei, mért és számított eredményei. Kohéziós talajok és kohézió nélküli talajok száraz és nedves fázisos összetételének jellemzői. Piknométeres sűrűségmérési eljárás. Sűrűséget befolyásoló tényezők, hazai talajok tájékoztató sűrűségértékei.

Szemeloszlás vizsgálat: szitálás, hidrometrálás, vegyes eljárás végrehajtása, eszközei, feltételei, mért adatok és számított eredmények. Szemeloszlási görbe jellemzői: maximális szemcsenagyság, hatékony szemcsenagyság, görbeség, meredekség, egyenlőtlenségi mutató.

Konzisztencia vizsgálatok: konzisztencia határok fogalma, szükséges vizsgálati eljárások összefüggései. Plasztikus határ vizsgálata, eszközei, jegyzőkönyvvezése, mért és számított adatok kezelése, értelmezése. Folyási határ vizsgálata, eszközei (Casagrandecsészvagyajtókúpos berendezés), jegyzőkönyvvezése, mért és számított adatok kezelése, értelmezése. Nedvességtartalom meghatározás, a talaj természetes állapotának értelmezése. Plasztikus index és konzisztencia index számítása, kapott eredmények összefüggése, eredmények értékelése.

Agyag-iszap tartalom meghatározása, iszaptartalom vizsgálat célja.

Talajok osztályozása, talajok megnevezése.

### **11.3.3. Vízmozgások a talajban**

**6 óra/6 óra**

Gravitációs vízmozgás vizsgálata: állandó és/vagy változó víznyomásra bekövetkező vízmozgás vizsgálata: vízáteresztő képesség vizsgálata kissé kötött és szemcsés talajok esetén, zavart, zavartalan minta esetén. Vizsgálható jelenségek: a Darcy-féle törvény szerinti összefüggések alapján, az átfolyási sebesség, a hidraulikus nyomáskülönbség, az áramlási vonalak, az áteresztő képességi együttható. A vizsgálat eszközei, feltételei, végrehajtása, jegyzőkönyvezése, mért adatok és számított eredmények értékelése.

Kapilláris vízmozgás vizsgálata: kapillaritás és szemszerkezet összefüggése. A vizsgálat eszközei, feltételei, végrehajtása, jegyzőkönyvezése, az észlelt adatok feldolgoása, értékelése.

### **11.3.4. Talajok szilárdsági vizsgálatai**

**6 óra/6 óra**

Szilárdsági vizsgálatok végrehajtása és/vagy szilárdsági vizsgálatok jegyzőkönyveinek feldolgozása, mért adatok kezelése, kapott eredmények értelmezése.

Összenyomódás: ödométer használhatóságának feltétele, a vizsgálat végrehajtásának elve, kritériumai. Az összenyomódás és alakváltozás, a szemszerkezet és a vízáteresztő képesség összefüggései. Konszolidáció fogalma, különböző talajok összenyomódási görbéi, összenyomódási modulus értelmezése.

Nyírásvizsgálat: Nyírószilárdsági vizsgálat nyíródobozának használhatósági feltételei, a vizsgálat végrehajtásának elve, kritériumai. Eltérő talajok viselkedése nyírással szemben, Coulomb féle egyenlet és egyenes értelmezése az eltérő kohéziójú talajok esetében. A vizsgálat eredményeként a nyíró és normál feszültségek, illetve a létrejövő elmozdulások közötti kapcsolat értelmezése, a talajtól, a talaj bedolgozásától való függésnek magyarázata. Kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

Nyomószilárdság vizsgálat:

Egyirányú nyomóvizsgálat végrehajtásának elve, a nyomóberendezés használatának feltétele. Az összenyomódás eredménye: töréskép, súrlódási szög, kohézió, nyomószilárdság és rugalmassági modulus meghatározása. Kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

Háromtengelyű nyomóvizsgálat végrehajtásának elve, a nyomóberendezés használatának feltétele. Coulomb féle nyírási egyenes meghatározása, kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

### **11.3.5. Talajok tömörsége és teherbírása**

**6 óra/6 óra**

Talajok tömörségének vizsgálata Proctor-készülékkel. A talaj nedvességtartalmának és tömöríthetőségének összefüggése, a vizsgálat alkalmazhatóságának határa. A vizsgálat végrehajtásának feltétele, szükséges eszközök, kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

Tárcsás vizsgálat végrehajtásának elve, a tárcsás nyomóberendezés használatának feltétele. A terhelés és süllyedés kapcsolatának értéke, a kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.



CBR vizsgálat végrehajtásának elve, a berendezés használatának feltétele. A terhelés és a tömörített talaj kapcsolatának értéke, a kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

### 11.3.6. *Eredmények feldolgozása, értékelése*

6 óra/6 óra

Közreműködik talajvizsgálati jelentés készítésében, értékelésében.

Alapozási javaslatot tesz, vagy megállapítást összegez kiindulási adatok, helyszín leírása, talajfeltárás módja, talajrétegződés leírása, talajfizikai jellemzők, talajviszonyok és hidrológiai adatok, szilárdsági jellemzők alapján.

### 11.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Talajmechanikai laboratórium

### 11.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### 11.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	projekt		x		
6.	házi feladat	x			

#### 11.5.2. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.6.	rendszerajz kiegészítés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Szilárdságtan tantárgy

**108,5 óra/118,5 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja olyan statikai és szilárdságtani fogalmak, ismeretek elsajátíttatása, amelyek szükségesek a szakmai tantárgyak tanulásához, a szakmai kifejezések és összefüggések pontos alkalmazásához. Cél: megalapozni a szakmai tantárgyak megértését, fejleszteni a műszaki érzéket, megismerni az erők, hatások, alakváltozások és a tartók anyaga és méretei közötti összefüggéseket. A hallgatók megtanulják az egyszerű tartók méretezését, alakváltozások számítását, a számítási segédletek, szabályzatok, Eurocode alkalmazását.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **12.3. Témakörök**

#### **12.3.1. Statika ismétlő áttekintése (12.o.) 12 óra/15 óra**

Az erő fogalma, hatása, nyomatéka. A forgatónyomaték nagysága, számítása, előjele. Merev testek támasztó elemei, kényszererők számítása. Síkbeli erőrendszer eredőjének számítása. Ferde erő felbontása alkotóira. Erőrendszer egyensúlyozása, az egyensúly feltétele, egyensúlyi egyenletek. Tartók fogalma, osztályozása. A tartók erőtanai modellje, példák a híd-, a közlekedésépítés, a magasépítés köréből. Statikailag határozott tartók belső erői, igénybevételi ábrák. Súlypont, inercia, keresztmetszeti tényező fogalma, számítása. Szilárdságtani táblázatok használata. Rácsos tartók fogalma, hálózata, Rúderök meghatározása csomóponti-, és a hármas átmetszés módszerével, nyomott-, húzott- rudak megállapítása, vakrúd.

#### **12.3.2. A szilárdságtan alapelvei (12.o.) 10 óra/13 óra**

Szilárdságtani alapfogalmak: igénybevétel, feszültség, szilárdság, alakváltozás. Alakváltozások, igénybevételek meghatározása. A tartók anyagai és azok szilárdsági tulajdonságai. Méretezési követelmények, biztonság és kockázat. Méretezési eljárások, Eurocode szerinti elnevezések, jelölések. Határállapotok fogalma. Hatás, ellenállás fogalma, méretezés alapelve. Hatások: terhelő erők fajtái és csoportosításuk. Súlyelemzés.

#### **12.3.3. Központosan húzott-, nyomott-szerkezetek méretezése (12.o.) 20 óra/22 óra**

A központos húzás-nyomás fogalma, keletkező feszültség és alakváltozás. A keresztmetszet méreteinek tervezése, ellenőrzése. Hooke törvény, feszültség–alakváltozás diagram. Kihajlás veszélye, kihajlási hullámhossz, karcsúsági tényező fogalma. Táblázatok, alkalmazása.

#### **12.3.4. Hajlított tartók méretezése (12.o.) 20 óra/22 óra**

A hajlítás fogalma, a tiszta hajlításból származó feszültség, hajlítás alapképlete, a képletben szereplő betűk értelmezése, mértékegységek. Homogén anyagú tartók ellenőrzése és tervezése hajlításra.

#### **12.3.5. Előregyártott szerkezetek méretezése (5/13. és 2/14.) 24 óra/24 óra**

Előregyártott szerkezetek teljesítmény nyilatkozatainak értelmezése. Egyszerű ellenőrző számítások elvégzése teherbírásra.

#### **12.3.6. Nyírt, csavarozott szerkezetek méretezése (5/13. és 2/14.) 22,5 óra/22,5 óra**

Nyírófeszültség, méretezés tiszta nyírásra. Csavarozott kapcsolatok méretezése.

### **12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem vagy szaktanterem

## 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	házi feladat	x			

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x	x		
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Vasbetonszerkezetek tantárgy

**93 óra/93 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a vasbetonszerkezetek erőjátékának megismerése, az alapismeretek megtanulása, egyszerű feladatok önálló megoldása. A vasbetonszerkezetek tanulása fejlessze a tanulók műszaki érzékét, szakmaszeretétét. Szerezzenek jártasságot a vasbeton tervrajzok olvasásában, acélkimutatás készítésében. Ismerjék meg a vasszerelés legfontosabb szerkesztési szabályait.

### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. Alapfogalmak

**26 óra/26 óra**

A vasbeton előnyei, hátrányai.

A betontechnológia legfontosabb tudnivalói.

A vasbeton szerkezetek anyagai, szilárdsági jellemzői.

A vasbeton szerkezetek fajtái.

A vasbeton szerkezetek méretezésének alapelvei, feszültségállapotok.

Méretezési táblázatok, segédletek használata.

Vasalási- és zsaluzási tervek tartalma. Betonacél kimutatás.

Teljesítmény nyilatkozat értelmezése.

#### 13.3.2. Vasbeton gerenda

**15 óra/15 óra**

A vasbeton gerenda méretkialakítása, jellemző igénybevételei.

A gerenda vasalására vonatkozó szerkesztési szabályok.

Vasalási tervek értelmezése, vasak kigyűjtése.

**13.3.3. Vasbeton lemez** **15 óra/15 óra**  
 A vasbeton lemez méretkialakítása, jellemző igénybevételei.  
 A lemez vasalására vonatkozó szerkesztési szabályok.  
 Vasalási tervek értelmezése, vasak kigyűjtése.

**13.3.4. Vasbeton oszlop** **15 óra/15 óra**  
 A vasbeton oszlop méretkialakítása, jellemző igénybevételei.  
 Az oszlop vasalására vonatkozó szerkesztési szabályok.  
 Vasalási tervek értelmezése, vasak kigyűjtése.

**13.3.5. Vasbeton fal, faltartó, koszorú, áthidaló** **10 óra/10 óra**  
 A vasbeton fal méretkialakítása, jellemző igénybevételei.  
 A fal, faltartó vasalására vonatkozó szerkesztési szabályok.  
 Vasalási tervek értelmezése, vasak kigyűjtése.

**13.3.6. Vasbeton előregyártott szerkezetek** **12 óra/12 óra**  
 Előnyei, hátrányai, alkalmazásuk az építőiparban.  
 Gyártásra, szállításra, tárolásra, beépítésre vonatkozó tudnivalók.

**13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
 Tanterem vagy szaktanterem

**13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	projekt		x		
6.	házi feladat	x			

**13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Közlekedésépítés tantárgy

**134 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

Alapozza meg a speciális (hidépítés és –fenntartás, útépítés és –fenntartás, vasútépítés és –fenntartás) szakmai tantárgyak tanulásának, tanításának feltételeit, fejlessze a hallgatók

szakmai szókincsét. A tanulók ismerjék meg és alkalmazzák a közlekedésépítés alapjait és azok kapcsolatrendszerét. Cél megtanítani, a tanulóval elsajátíttatni a szakmai informatika alkalmazását, számítógéppel és rajzi eszközökkel a közlekedésépítési létesítmények ábrázolását, egyszerű tervek készítését. A közlekedésépítés területeiről sajátítsanak el olyan használható tudást, amely felkészíti a szakmai érettségi vizsgára, a munkavállalásra. Mélyüljön el szakmaszeretetük.

#### **14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Közismeretei tartalmak:

Matematika: alpműveletek, egyenletek megoldása

Fizika: erő-hatás, igénybevétel, feszültség, szilárdság, alakváltozások

Szakmai tartalmak:

Ábrázoló geometria, CAD alapismeretek, Építőipari alapismeretek, Építőanyagok, Statika

#### **14.3. Témakörök**

##### **14.3.1. Hídépítés alapjai (10.o.)**

**24 óra/18 óra**

Hidak szerepe hazánk és Európa gazdasági és kulturális életében, a hídépítés története.

Hídépítési alapfogalmak, fő részei, jellemző méretei, osztályozása, kiegészítve ábrák készítésével, alak- vagy léptékhelyesen.

A hídtervezés általános szempontjai: forgalmi-, műszaki-, gazdasági-, esztétikai követelmények. Hídszabályzatok és alkalmazásuk. Hídtervek tanulmányozása, az osztályozási szempontok szerinti felismerés, megnevezés, főbb méretek azonosítása.

Hidak erőtani számítása: a méretezés, az erőtani számítás elvi alapjai, méretezési követelmények. Terhelőerők és hatások. Számítási segédletek és szoftverek alkalmazása a méretezésben.

Hatósági eljárások: az engedélyeztetést megelőző műszaki és adminisztratív feladatok, az építés engedélyeztetése, próbaterhelés. Hidak nyilvántartása, hidak megnevezése.

Ideiglenes hidak fogalma, alkalmazási területe, rendeltetése, alkalmazott anyagok. Vonatkozó előírások tervezésre, forgalmi vagy építési provizóriumra.

Ideiglenes hidak alépitményei: hídfők és közbenső alátámasztások, szerkezeti elemek, igénybevételeik. Építésük, gép, eszköz igényük, speciális munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások. Jégtörők.

Ideiglenes hidak felszerkezetei: közúti szerkezetek (kész provizórium, könnyű hídprovizórium, bejáróhidak). Vasúti szerkezetek (sín-, kalodás-, süllyesztett pályás-, hegesztett szekrénytartós-, nagy sebességre alkalmas provizóriumok.

Úszó hidak.

##### **14.3.2. Útépítés alapjai (10.o.)**

**24 óra/18 óra**

Útépítési alapfogalmak. A közlekedés fogalma, ágazatai. Magyarország közút hálózata, kapcsolódása a nemzetközi hálózatokhoz. Útdinamika: útpályára jutó erőhatások (merőleges és a pályasíkjában ható erők), sebességfogalmak, látótávolságok (megállási látótávolság, előzési látótávolság). Az úthálózat szerkezeti elemei: alépitmény, felépitmény. Az úthálózat forgalomtechnikai elemei.

Vonalvezetés: vízszintes vonalvezetési elemek (egyenesek, körívek, átmeneti ívek).

A vízszintes vonalvezetési elemek összekapcsolása (egyenes és körív kapcsolata, ellenkező irányú ívek kapcsolata, azonos irányú ívek kapcsolata). A szükséges látótávolság és látószélesség biztosítása vízszintes ívekben. Ívben haladó jármű pályája, a túlemelés kifuttatása. Magassági vonalvezetési elemek (emelkedők és



lejtők, a hossz-szelvény törés lekerekítései, részletes hossz-szelvény számítás esésváltató módszerrel).

Földmunkák építése, víztelenítése. A földmunka fogalma, osztályozása. A földmunkák kifizése. A munkatér előkészítése, töltés alapozási eljárások. A fejtés (kézi fejtés, gépi fejtés, robbantásos eljárás). Szállítás. Beépítés (talaj elterítése, talaj tömörítése). Különleges földmunkák. Utak víztelenítése (oldalesés, árkok, folyókák, felszín alatti vizek elvezetése).

Útpálya felépítése, teherbírása. Útpályaszerkezet fogalma. A pályaszerkezettel szemben támasztott követelmények. Az útpályaszerkezet erőjátéka, teherbírása. A hajlékony pályaszerkezet méretezése (hazai pályaszerkezet típusok, méretezés egyenértékűség alapján, ellenőrzés fagykárookra).

Úttartozékok, közúti műtárgyak: vezetősínpól, vezetőkörlát, szelvényezést feltüntető táblák. Közúti jelzések (közúti jelzőtáblák, közúti burkolati jelek). Átereszek. Támfalak, bélésfalak.

#### **14.3.3. Vasúti pálya alapfogalmai (10.o.)**

**24 óra/18 óra**

A vasúti pálya műszaki alapfogalmai. A vasúti pálya részei. Üzemi alapfogalmak. Műszaki-üzemi alapfogalmak. A vasúti jármű és pálya kapcsolata (vasúti kerékpár és jármű méretei, vasúti jármű szabálytalan mozgásai, vágány mellett és felett szabadon tartandó tér).

Vízszintes vonalvezetés (nyombővítés, síndőlés, túlemelés, átmeneti ív) kialakítása, szükségessége. Magassági vonalvezetés (mértékadó emelkedő, rohamos emelkedő, lejtőtörések) kialakítása, számítása.

Vasúti felépítmény részei: ágyazat és vágány. Vágány részei (sínek, aljak, kapcsolószerkek).

Alépítmény és felépítmény kifizési adatai (terep-, korona-, pálya- szintjei és szélességi méretei, tengelyek meghatározása).

#### **14.3.4. Hidak szerkezeti felépítése (12.o.)**

**22 óra/18 óra**

Végleges hidak alépítményei: Alapozás (alapozási mód választása, síkalapozás, cölöpalapozás, kút- és szekrényalapozás, légnyomásos alapozás). Hídfők (erőtani működése, felmenő szerkezete, töltéslezáró szerkezetek, hídfők egyéb részei). Pillérek (pillérekre működő erők, felmenő falak kialakítása, pillérek egyéb részei). Boltozott hidak és átereszek (szerkezeti részei, azok megnevezései). Hídtervek olvasása, megnevezések helyes alkalmazása, szabadkézi vázlatok készítése.

Acélhidak (szerkezete, anyagai, anyagelemei, kapcsolóelemei). Acél gerendahidak (főtartószerkezetének részei, gerinclemezes-, rácsoshidak kialakítása, vasúti és közúti hidak kialakítása). Öszvér szerkezetek (vasbetonnal együttműködő acéltartók). Ortotrop szerkezetek. Rácsos acél hidak szerkezeti kialakítása, erőjátéka, rúderők számítása. Acél ívhidak, függőhidak, ferdekábeles hidak elrendezése, erőjátéka. Hídtervek olvasása, megnevezések helyes alkalmazása, szabadkézi vázlatok készítése.

Vasbeton hidak: Monolit vasbeton hidak (gerenda-, keret-, ívhidak fogalma, szerkezeti kialakítása, építése). Feszített vasbeton (feszítés elve, feszített szerkezetek anyagai, erőjáték, feszítési módok). Előre gyártott vasbeton hidak. Állvány nélkül épülő vasbeton szerkezetek (szabadon betonozott, szabadon szerelt, szakaszos előretolás) építési elve, technológia ismerete, vázlatos ábrázolása.

#### **14.3.5. Utak szerkezeti felépítése (12.o.)**

**20 óra/18 óra**

Burkolatalapok fajtái, alkalmazásaik. Kötőanyag nélküli alaprétegek. Hidraulikus kötőanyagú alaprétegek. Bitumenes alaprétegek.

Betonburkolatok alkalmazási köre, előnyei, hátrányai. A betonburkolat erőjátéka, hézagok kiképzése. Betonburkolat anyagai, összetétele. Betonburkolat kivitelezése. Betonburkolat építési hibái.

Aszfalt fogalma, összetevői. Aszfalt típusok csoportosítása. Az aszfaltok gyártása és beépítése.

Autópályák és autóutak építésének jelentősége. Tervezési szempontok (keresztmetszet, vonalvezetés). Építési szempontok (pályaszerkezet, vízvezetés, víztelenítés).

Városi utak rendeltetése. Belterületi utak tervezési szempontjai (keresztmetszeti kialakítás, vonalvezetés). Belterületi utak építési szempontjai (pályaszerkezet, víztelenítés, közművek elhelyezése).

#### **14.3.6. Vasúti felépítményi szerkezetek (12.o.)**

**20 óra/18 óra**

A vasúti felépítményt terhelő erők (függőleges, oldalirányú, hosszirányú).

Vágányrendszerek (ágyazat kialakítása, sínek alátámasztása szerint).

Sínek feladata, anyagai, gyártása, fajtái (Vignoles, Phönix, Tömb).

Aljak osztályozása anyaga szerint (fa-, vasbeton-, vasaljak). Aljak gyártása, kezelése, főbb méretei, alkalmazási körülményei.

Kapcsolószerekre ható erők. Síngleerősítések (csoportosítása, részek megnevezése). Sínillesztés (hevederes, szigetelt, Csilléry-féle dilatációs szerkezet, sínhegesztések).

Ágyazat anyaga, méretei (vastagság), tömörség.

Kitérők fajtái (egyszerű egyenes-, egyszerű átmenőköríves-, ellenkező görbületű-, ívesített kitérők). Átszelések, átszelési kitérők. Kitérők főbb részeinek megnevezése, szabadkézi rajzolása.

Két párhuzamos vágány kapcsolása (egyszerű vágánykapcsolás, egyszerű elágazás, két egyszerű vágánykapcsolás alkalmazása). Több párhuzamos vágány összekapcsolása (egyalfás líra kialakítás). A kapcsolások kitérés-vázlatának számítása, alakhelyes ábrázolása. Kétalfás líra kialakulása, kitérők kapcsolásának elve. Szabványos pályatengely és kitérők változásának következménye ( $p=4,75m$ ,  $p=5,00m$ ). Alakhelyes kétalfás vágánykapcsolás ábrázolása.

#### **14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem vagy szaktanterem

#### **14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés			x	
4.	vita		x		

5.	szemléltetés		x		
6.	projekt		x		
7.	házi feladat	x			

### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés		x	x	
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		

4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Közlekedésépítés gyakorlat tantárgy

**196 óra/206 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

Az építőipari ágazat, közlekedésépítő fizikai tevékenységeinek megismertetése és megszerettetése a tanulókkal. A munkavédelmi előírások betartásának és a betartatás fontosságának elfogadtatása a leendő technikusokkal. A munkafegyelem megismertetése és elfogadtatása. A szenzomotoros képességek (kézügyesség) és koncentrálóképeség fejlesztése, a szakmai ismeretek és a gyakorlat összekapcsolása.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti tartalmak:

Fizika: szilárdság, rugalmasság, keménység, alakváltozás

Kémia: vegyi folyamatok, veszélyes vegyületek

Szakmai tartalmak: útépítés, vasútépítés, hídépítés, építőanyagok

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Hagyományos kőburkolatok és kis teherbírású betonburkolatok építése (10.o.)

*72 óra/72 óra*

Egyenesben építendő út helyének kitűzése. Úttükör készítése 3-5 négyzetméter felületen, 20-40 centiméter mélységben.

Ágyazat készítése (homok, homokos kavics) a fenti úttükörben 10 centiméter vastagságban.

Hagyományos kiskockakő burkolat lerakása az ágyazatra, sablonnal (a sablon helyben készül fából), a hézagok kitöltése homokkal, a végleges felület kialakítása sepréssel.

Hagyományos nagykockakő burkolat lerakása kötésben, a hézagok kitöltése homokkal, a végleges felület kialakítása sepréssel.

Úttükör és ágyazat kitűzése és készítése egyenesben 3-5 méter hosszban 50-80 centiméter szélességben, 20-30 centiméter mélységben.

Előregyártott betonlapokból gyalogjárda készítése az ágyazatba, hézagokkal. A hézagok kitöltése homokkal, majd sepréssel a végleges felület kialakítása.

Az előregyártott betonlapok előre gyártása a gyakorlat keretén belül is történhet.

Egyenes és íves kialakítású szegély helyének kitűzése, majd a földmunka és az ágyazat elkészítése (homok vagy homokos kavics) 4-6 méter hosszúságban.

Hagyományos szegélykő rakása az ágyazatba, a hézagok kitöltése homokkal, majd a végleges felület kialakítása sepréssel.

Minden egyes feladat elvégzése után az udvar érintett részeinek helyreállítása.

A feladatokat a tanulók 2-3 fős csoportokban, vagy egyénileg végezzék, a feladatkiadást a módszertani ismeretek figyelembevételével a gyakorlatot vezető tanár végezze. A csoportmunka során is feltétlenül legyen minden tanulónak egyénre szabott feladata is.

Az iskolai tanműhelyben végzett gyakorlatok és az üzemi körülmények között végzett gyakorlatok együttesen fedjék le a tantárgy tartalmát. A helyszínek lehetőségektől függenek, törekedni kell az üzemszerű gyakorlatok és körülmények megteremtésére.

### **15.3.2. Ács- állványozó (fa) munkák (12.o.) 62 óra/72 óra**

Famegmunkálás és összeállítás: fűrészelés, gyalulás, ragasztás, szegezés, csavarozás, ácskapcsok alkalmazása, fakötések készítése.

Zsaluzatok készítése fából: síkfelületek készítése, síkfelületek derékszögű kapcsolása (esetenként vasszerelvények alkalmazásával), kaloda készítése.

Beton vagy vasbeton pillér zsaluzatának összeállítása (négyyszög és kör keresztmetszettel).

Vasbeton lemez zsaluzatának elkészítése.

Gerenda zsaluzatának összeállítása (négyyszög keresztmetszetű gerenda).

Zsaluzat szétbontása („a beton megszilárdulása után”).

Állványok készítése: munkaállvány építése

Vasúti/közúti ideiglenes híd gyalogjárójának építése fából (hossztartók, járófelület, lábdeszka, korlát, korláttámasztó)

Fa főtartós ideiglenes közúti híd építése: a fa főtartók előkészítése, a távolságtartó keményfa betétek levágása, megmunkálása, a főtartó összeállítása állványcsavarokkal vagy kalodákkal

### **15.3.3. Vasszerelés készítése, hengerelt idomacél alkalmazása (5/13. és 2/14.)**

**62 óra/62 óra**

Az acélanyagokkal kapcsolatos elemi megmunkálási tevékenységek gyakorlása: kalapálás, reszelés, lyukfúrás (amennyiben lehetőség van rá, bemutató jelleggel: élhajlítás, fémfűrészelés, fémvágás szűrőlánggal, forgácsolás, hegesztés)

A vasszerelés készítése munkafázisonként: betonacélok egyengetése (kézi erővel, géppel), betonacélok tisztítása (dörzspapírral, drótkefével, oldószerrel), betonacélok méretre vágása (kézi ollóval, géppel), betonacélok hajlítása terv szerint (kézi hajlító eszközzel, géppel), vasszerelés összeállítása (állványon is, zsaluzatban is) ügyelve a helyzettrögzítésre, a távolságtartásra és a betontakarásra.

Vasbeton szerkezetek vasalásának készítése: vasbeton lemez, vasbeton gerenda, vasbeton pillér.

Hengerelt acél I-tartókból készült kaloda összeállítása: két, illetve három I-tartóból álló kis kaloda készítése, keményfa betét távolságtartóval, vízszintes és függőleges kalodamegoldással.

### **15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Lehetőség szerint ács-, kőműves-, betonozó műhely vagy vállalkozói munkaterület.

### **15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt		x		
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	házi feladat	x			

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		

### **15.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **16. Geodézia tantárgy**

**191 óra/201 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **16.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának kettős célja: az effektív szakmai tudás megszerzése és majd annak a gyakorlatban történő alkalmazása, illetve a különböző készségek és kompetenciák fejlesztése. A földméréstan mindhárom közlekedésépítő ágazaton egyformán fontos, a gyakorlatban történő alkalmazása elengedhetetlen egy végzett technikus munkája során. A készségek és kompetenciák közül kiemelten fontos a térlátás, a precizitás, az áttekinthető képesség, és a gyakorlatias feladatértelmezés fejlesztése.

### **16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Közismereti tartalmak:

Matematika: alpműveletek, egyenletek, geometria, trigonometria

Fizika: nehézségi erő, fénytan, elektronika

Földrajz: helymeghatározás a Földön, hosszúsági- és délkörök, tengerszintek, Magyarország síkrajza és domborzata

Szakmai ismeretek: útépités, vasútépités, hídépítés

### **16.3. Témakörök**

#### **16.3.1. Földméréstani alapfogalmak (11.o.)**

**16 óra/16 óra**

A földméréstan fogalma és tárgya

A földméréstan felosztása (alsó geodézia és felső geodézia)

A Föld alakja: geoid fogalma, meghatározása. A földalakat helyettesítő szabályos felületek: földi ellipszoid, gömb és sík.

A helymeghatározás figyelembevétel a nehézségi erő és a szintfelületek függvényében

A helymeghatározás alapelve: vízszintes helymeghatározás, függőleges helymeghatározás (magassági), térbeli helymeghatározás

Helymeghatározás a Földön

Helymeghatározás Magyarországon (magyarországi vetületek és szelvényhálózatok)

Mértékegységek: a hossz mértékegységei és azok átváltásai (a ma használatos mértékegységek és a közelmúltban használt, ma is ismert mértékegységek és azok átváltásai); a terület mértékegységei és azok átváltása (a ma használatos mértékegységek és a közelmúltban használt, ma is ismert mértékegységek és azok átváltásai); a szög mértékegységei és azok átváltása (régik fok, új fok, radián, és azok átváltásai)

#### **16.3.2. A vízszintes mérés (11.o.)**

**20 óra/20 óra**

Az Országos Háromszögelési Hálózat.

Felosztása (felsőrendű hálózat, alsórendű hálózat).

Pontjainak megjelölése (ún. végleges pontjelek).

Az Országos Háromszögelési Hálózat pontjainak, az ún. alappontoknak a sűrítése:

háromszögeléssel (előmetszés, oldalmetszés, hátrametszés), sokszögeléssel (egyszeresen tájékozott sokszögvonala, kettősen tájékozott sokszögvonala, beillesztett sokszögvonala), és kis alappontok létrehozásával.

A vízszintes mérés eszközei és műszerei: szögkitűző eszközök (kitűző rúd, kettős szögprizmák), szögmérő műszer (teodolit), távolságmérő eszközök (mérőszalag, libellás mérőléc), optikai távmérő műszerek (külső bázisú távmérő, belső bázisú távmérő), elektronikus távmérő műszerek.

A vízszintes mérések végrehajtása:

Távolságmérés (távolságmérés vízszintes terepen mérőszalaggal, távolságmérés ferde terepen mérőszalaggal redukálva, távolságmérés ferde terepen libellás mérőléccel, távolságmérés optikai vagy elektronikus távmérővel).

A kettős szögprizmával végezhető műveletek (egyenes beállítás, derékszög kitűzése talppont keresése, párhuzamos egyenesek kitűzése).

A vízszintes szögmérés és iránymérés a vízszintes szögmérés és iránymérés eszköze: a teodolit (főbb részei, vázlatos rajza, pontraállítás teodolittal, teodolit igazítása, leolvasóberendezések-leolvasás).

A szögmérés végrehajtása (jegyzőkönyv kialakítása és vezetése).

Az iránymérés végrehajtása (jegyzőkönyv kialakítása és vezetése).

Közvetett távolságmérési feladatok.

### **16.3.3. A magasságmérés (12.o.)**

**31 óra/36 óra**

Az Országos Szintezési Hálózat.

Felosztása (felsőrendű hálózat, alsórendű hálózat).

Pontjainak megjelölése (pontjelek).

Az Országos Szintezési Hálózat pontjainak sűrítése.

A magasságmérés módszerei, eszközei és műszerei

A magasságmérés módszerei: trigonometriai magasságmérés, szintezés, barométeres magasságmérés.

A magasságmérés eszközei és műszerei: teodolit (magassági kör, magassági- és zenitszög fogalma), szintező műszer (fő típusai, fő részei, pontraállítás, szintezőműszer igazítása, szintezőműszer segédeszközei: szintezőléc és szintezőszaru), tahiméter teodolit (a tahiméter mint eljárás, fő típusai), GPS

A magasságmérés végrehajtása:

Magassági- és zenitszög mérése (jegyzőkönyv kialakítása és vezetése).

Szintezés (alapelve): vonalszintezés (célja és végrehajtása, vonalszintezés jegyzőkönyve, hibakiegyenlítés), területszintezés (célja és végrehajtása, területszintezés jegyzőkönyve, területszintezés eredményeinek ábrázolása), hossz- és keresztzelvény szintezés területszintezés (célja és végrehajtása, hossz- és keresztzelvény szintezés jegyzőkönyve, hossz- és keresztzelvény szintezés eredményeinek ábrázolása).

Trigonometriai magasságmérés (fő típusai: pontok magasságának meghatározása és épületmagasság meghatározása).

### **16.3.4. Körívek kitűzése**

**31 óra/36 óra**

A körívek kitűzése az útépités, a vasútépités és a hidépités területén (azonos elv és gyakorlat).

A körívek középponti szögének meghatározása közvetlen módon.

A körívek középponti szögének meghatározása közvetett módon, mikor a sarokpont hozzáférhetetlen (a megoldások: két segédponttal, sokszögeléssel, kettős szögprizmával és mérőszalaggal, csak mérőszalaggal).



Átmeneti ív nélküli körívek főpontjainak kitűzése hozzáférhető sarokponttal.  
Átmeneti ív nélküli körívek főpontjainak kitűzése hozzáférhetetlen sarokponttal (segédpontokkal érintőről, húrról).

Átmeneti ív nélküli körívek részletpontjainak kitűzése (derékszögű koordinátákkal, kerületi szögekkel, húrról, meghosszabbított húrról), a körív részletpontjainak kitűzése történhet egyenlő abszcisszákkal vagy egyenlő ívhosszakkal.

Átmeneti íves körívek főpontjainak kitűzése.

Átmeneti íves körívek részletpontjainak kitűzése (az átmeneti ív részletpontjainak és a tiszta körív részletpontjainak kitűzése), a tiszta körív részletpontjai kitűzhetők az alapérintőről ill. a végérintőről egyaránt. Továbbá a részletpontok kitűzése történhet egyenlő abszcisszákkal vagy egyenlő ívhosszakkal.

Inflexiós ívek kitűzése (inflexiós pontban vagy közbelső egyenessel csatlakoztatva).

A kitűzési adatokhoz használható az ún. „Nemesdy-féle” Útívkítűző zsebkönyv, vagy a „Kerkápoly-féle” Körívkítűző kézikönyv, és/vagy a számításokhoz zsebszámológép, illetve –nagyobb volumenű és bonyolult esetekben- számítógéppel támogatott szakmai szoftver.

#### **16.3.5. Vetületi rendszerek, koordináta rendszer, alappontok-részletpontok (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

A vetítés elve.

A vetületi rendszerek (Sztereografikus-, Gauss-Krüger vetületi rendszer, Hengervetületek, UTM, WGS84, Egységes Országos Vetületi Rendszer).

Koordinátarendszerek.

Szelvényhálózatok.

Egységes Országos Térképrendszer.

A térképek fajtái, anyaga.

A koordinátaszámítás alapképletei.

Az Országos Háromszögelési Hálózat (ismétlés).

Alappontok sűrítésének módszerei:

-háromszögelés elve (előmetszés, oldalmetszés, hátrametszés, kisháromszögelés, ívmetszés)

-sokszögelés elve és végrehajtása (egyszeresen tájékozott sokszögvonala, kettősen tájékozott sokszögvonala, beillesztett sokszögvonala): pontok kijelölése, iránymérés, törésszögek mérése, távolságok mérése, sokszögpontok koordinátáinak számítása

-mérési vonalhálózat létrehozása: pontok kijelölése, mérések végrehajtása, pontok koordinátáinak számítása

-részletpontok bemérésének elve és végrehajtása: derékszögű koordináta mérés (vázlatkészítés, mérés végrehajtása szögprizmával és mérőszalaggal, a bemért pontok koordinátáinak számítása, a mérési és számított adatok feldolgozása)

-poláris koordinátamérés (vázlatkészítés, mérés végrehajtása teodolittal és mérőszalaggal, a bemért pontok koordinátáinak számítása, a mérési és számított adatok feldolgozása).

#### **16.3.6. A vízszintes- és magassági mérések (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

Tahimetria

Tahimetria alapelve.

A tahiméter teodolit felépítése.

A tahiméterek fő típusai:

Egyszerű irányszálas tahiméter (elvé, felépítése, alkalmazása-vázlatosan).

Redukáló diagram-tahiméterek (elve, felépítése, vázlatkészítés, mérés végrehajtása, jegyzőkönyv vezetése, mért adatok feldolgozása és ábrázolása).

Elektronikus tahiméterek (elve, alkalmazása).

Mérőállomások: működésének alapelve, alkalmazása, a mérési adatok feldolgozása.

GPS: A GPS-szel történő helymeghatározás elve, a GPS felépítése, a helymeghatározás módszerei GPS-szel, abszolút és relatív helymeghatározás.

A felmérések eredményeinek ábrázolása:

Helyszínrajzi ábrázolás numerikus magasságokkal (abszolút ill. relatív magasság).

Pontok ábrázolása numerikus magasságokkal (kötés projekció).

Szintvonalas térképábrázolás: a terep jellemző vonalai, felületelemei, terepidomok.

Szintvonalas térkép készítése: pontok felrakása a vázlat és a jegyzőkönyv alapján, szintvonalak szerkesztése (grafikusan, ill. számítógéppel).

### **16.3.7. A közlekedésépítés geodéziai munkái (5/13. és 2/14.)**

**31 óra/31 óra**

A kivitelezés geodéziai munkái

Kitűzések elve:

Derékszögű koordináta kitűzés: vázlatrajz vagy terv alapján (szögprizmával és mérőszalaggal, teodolittal és mérőszalaggal).

Poláris koordináta kitűzés: vázlatrajz vagy terv alapján (teodolittal és mérőszalaggal).

Kitűzés előmetszéssel: vázlatrajz vagy terv alapján (teodolittal).

Földművek kitűzése (töltés, bevágás, vegyes-szelvény).

Úttengely- és vágánytengely kitűzése.

Útszegélyek, illetve burkolatszélek kitűzése.

Vágánykapcsolások kitűzése.

Tám- és bélésfalak kitűzése.

Átereszek és hidak kitűzése.

Területmérés, mint ellenőrzés: a területszámítás alapelve, egyszerű és összetett síkidomok területe, területszámítás koordinátákból, grafikus területszámítás, területosztás.

A közlekedésépítés geodéziai ellenőrző munkái:

Elkészült földmű, közút, vasút, illetve a híd jellemző pontjainak vízszintes- és magassági mérésekkel történő ellenőrzése.

Vágányszintezés.

Hidak lehajlásának vizsgálata szintezéssel.

A témakör tartalmak az adott szakra jellemző feladatok tekintetében kerüljenek feldolgozásra.

### **16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem vagy szaktanterem

### **16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	---	--

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés		x		
5.	házi feladat	x			

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		x	
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Geodézia gyakorlat tantárgy

**191 óra/201 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti tantárgyban tanultak átültetése a gyakorlatba, illetve olyan gyakorlati tudás megszerzése, amellyel majd a tanulók munkába állva el tudják látni a közlekedésépítés (általában az építőipar) területén a technikai feladatokat. Cél a tanulók képességfejlesztése, elsősorban a logika, absztrakciós képességek, szenzomotoros képességek (kézügyesség, rajzkészség), térlátás, koncentrációképesség, és a beosztottak irányításának képessége (figuránsok, jegyzőkönyvvezető), a munkavégzés iránti elkötelezettség.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti tartalmak:

Matematika: alpműveletek, egyenletek, geometria, trigonometria

Szakmai ismeretek: földméréstan elmélet, útépítés, vasútépítés, hidépítés

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. *Vízszintes mérés I (11.o.)*

**16 óra/16 óra**

Mértékegységek, mértékegységek átváltása.

A hosszúság mértékegységei és azok átváltása: a szabványmértékegység (1 méter) és a közelmúltban használt mértékegység (1 öl) alapján.

A terület mértékegységei és azok átváltása: a szabványmértékegység (1 négyzetméter) és a közelmúltban használt mértékegység (1 □-öl) alapján.

A szög mértékegységei és azok átváltása: régi fokrendszer, új fokrendszer, radián.

Távolságmérés: mérőszalaggal vízszintes terepen, mérőszalaggal ferde terepen (redukálva), ferde terepen libellás mérőléccel, optikai távmérővel, elektronikus távmérővel.

Kettős szögprizmával végzendő műveletek: egyenesbe állás, derékszög kitűzés, talppont keresés.

Párhuzamos egyenesek kitűzése: szögprizmával, szögprizmával és mérőszalaggal.

Pontraállítás teodolittal, álló tengely függőlegessé tétele.

Leolvasóberendezések: leolvasás.

#### 17.3.2. *Vízszintes mérés II. (11.o.)*

**20 óra/20 óra**

Vízszintes szögmérés és iránymérés.

Szögmérés végrehajtása: pontraállítás teodolittal, álló tengely függőlegessé tétele, irányzások, leolvasások, jegyzőkönyv kitöltése, vízszintes szög számítása.

Iránymérés végrehajtása: pontraállítás teodolittal, álló tengely függőlegessé tétele, irányzások, leolvasások, jegyzőkönyv kitöltése, irányértékek számítása.

Közvetett távolságmérési feladatok: teodolittal és/vagy mérőszalaggal és/vagy szögprizmával (egyik végpont hozzáférhetetlen és/vagy látási akadály és/vagy mérési akadály).

### **17.3.3. Magasságmérés (12.o.)**

**31 óra/36 óra**

Szintezés.

Műszer felállítása, álló tengely függőlegessé tétele.

Vonalszintezés: végrehajtása (leolvasások mindig vízszintes irányvonallal, átállásokkal), jegyzőkönyv kitöltése, magasságkülönbség számítása, esetenként abszolút magasság (a Balti- vagy Adriai-tengerre vonatkoztatva) meghatározása.

Területszintezés: műszer felállítása, álló tengely függőlegessé tétele, a felméréendő terepen a részletpontok kijelölése (vázlatkészítéssel), a területszintezés végrehajtása (mindig vízszintes irányvonallal, esetleges átállással), jegyzőkönyv kitöltése.

A jegyzőkönyv alapján a pontok abszolút magasságának számítása és a kapott adatok rajzi feldolgozása (a vázlat alapján).

Hossz- és keresztshelvény szintezés: a felméréendő terepen a szelvényezés végrehajtása vagy annak ellenőrzése és a részletpontok kijelölése (vázlatkészítés).

Műszer felállítása, állótengely függőlegessé tétele, a hossz- és keresztshelvény szintezés végrehajtása (leolvasások mindig vízszintes irányvonallal, átállásokkal, jegyzőkönyv kitöltése).

A jegyzőkönyv alapján a pontok abszolút magasságának számítása és a kapott adatok rajzi feldolgozása (a vázlat alapján).

Trigonometriai magasságmérés: magassági- és zenitszög mérése (pontraállítás, álló tengely függőlegessé tétele, leolvasások, jegyzőkönyv kitöltése). Magassági- és zenitszög számítása.

Adott pont magasságának meghatározása teodolittal és mérőszalaggal, vagy libellás mérőműszerrel.

Épületmagasság meghatározása: egy pontból vagy két pontból alapvonalról (teodolittal, mérőszalaggal, szintezőléccel).

Magasságmérés tahiméterrel.

### **17.3.4. Körívek kitűzése (12.o.)**

**31 óra/36 óra**

Átmeneti ív nélküli körívek középponti szögének meghatározása: hozzáférhető sarokpont esetén (teodolittal, kettős szögprizmával, mérőszalaggal), hozzáférhetetlen sarokpont esetén (segédpontokkal, teodolittal, sokszögeléssel teodolittal)

Átmeneti ív nélküli körívek főpontjainak kitűzése: hozzáférhető sarokpont esetén (teodolittal, szögprizmával, mérőszalaggal), hozzáférhetetlen sarokpont esetén (teodolittal és mérőszalaggal, szögprizmával)

Átmeneti ív nélküli körívek részletpontjainak kitűzése: hozzáférhető és hozzáférhetetlen sarokpont esetén (egyenlő abszcisszákkal, egyenlő ívhosszakkal; érintőről, húrról; derékszögű koordinátákkal, kerületi szögekkel; teodolittal, kettős szögprizmával, mérőszalaggal)

Átmeneti íves körív főpontjainak kitűzése (sarokpontról, érintőről; teodolittal, kettős szögprizmával, mérőszalaggal)

Átmeneti íves körív részletpontjainak kitűzése: az átmeneti ív részletpontjainak kitűzése érintőről (teodolittal, kettős szögprizmával, mérőszalaggal)

Tiszta körív részletpontjainak kitűzése érintőről vagy végérintőről

Inflexió ívek kitűzése

A kitűzési adatokat kinézhetjük az ún. „Nemesdy-féle” Útívkitűző zsebkönyvből, vagy a „Kerkápoly-féle” Körívkitűző kézikönyvből, de kiszámolhatjuk zsebszámológéppel vagy –nagyobb volumenű és bonyolult esetekben – számítógéppel is.

A feladatokat a tanulók 2-3 fős csoportokban, vagy egyénileg végezzék, a feladatkiadást a módszertani ismeretek figyelembevételével a gyakorlatot vezető tanár végezze. A csoportmunka során is feltétlenül legyen minden tanulónak egyéni szabott feladata is.

#### **17.3.5. Térképek. Alappont sűrítés, koordináta számítás (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

Térképek, szelvényhálózatok megismerése (rajztermi gyakorlat).

A koordinátaszámítás alapképletei: számolási feladatok számológéppel és számítógéppel (rajztermi ill. informatikai teremben tartott gyakorlat).

Íránymérés tájékozása: iránymérés teodolittal, távolság meghatározás, a számítás végrehajtása (számológéppel, számítógéppel).

Háromszögelés: a lehetséges háromszögelési módok közül legalább kétféle feladatmegoldása adott mérési adatokkal (számológéppel, számítógéppel).

Sokszögelés:

Egyszeresen- és kettősen tájékozott sokszögvonala mérése és számítása (az alappontok között a sokszögpontok helyének kijelölése, majd iránymérés és törésszögek mérése teodolittal, valamint távolságmérés mérőszalaggal. A mért adatok jegyzőkönyvben rögzítése, a sokszögpontok koordinátáinak számítása-számológéppel, számítógéppel).

Mérési vonalhálózat létrehozása: a vonalpontok helyének meghatározása, mérések végrehajtása, jegyzőkönyv vezetése, pontok koordinátáinak számítása.

Részletpontok bemérése:

Derékszögű koordinátamérés: vonalas és területi építmények, műtárgyak bemérése vázlatrajz vagy térkép alapján. (bemérés szögprizmával és mérőszalaggal, jegyzőkönyv vezetése, pontok koordinátáinak számítása).

Poláris koordináta mérés: vonalas és területi építmények, műtárgyak bemérése vázlatrajz vagy térkép alapján. (bemérés szögprizmával és mérőszalaggal, jegyzőkönyv vezetése, pontok koordinátáinak számítása).

#### **17.3.6. Vízszintes- és magassági részletmérés (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

Tahimetrius felmérés.

Egyszerű irányszálas tahiméter: kész jegyzőkönyv és vázlatrajz alapján a pontok vízszintes- és magassági helyének meghatározása és a pontok rajzi ábrázolása.

Redukáló diagram-tahiméter: a bemérendő pontok kijelölése a terepen, vázlatkészítés, a pontok bemérése a tahiméterrel, jegyzőkönyv vezetése, a mért adatok feldolgozása, a bemért pontok rajzi ábrázolása.

Elektronikus tahiméterrel, mérőállomással és GPS-szel történő felmérés bemutatása. A tanulói csoportok önálló feladatokkal dolgoznak. A kész jegyzőkönyvek alapján számolás- és rajz feladatokat megoldása.

Területmérés (teodolittal, szögprizmával és mérőszalaggal).

Területszámítás és területosztás (számológéppel és számítógéppel).

A mért és számított értékek rajzi ábrázolása.

#### **17.3.7. A közlekedéscsoporthoz geodéziai munkái (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

Derékszögű koordináta kitűzés (szögprizmával és mérőszalaggal, teodolittal és mérőszalaggal) vázlatrajz vagy terv alapján.

Poláris koordináta kitűzés (teodolittal és mérőszalaggal) vázlatrajz vagy terv alapján.  
Kitűzés előmetszéssel (teodolittal) vázlatrajz vagy terv alapján.

Út-, vasút-, hidépítési geodéziai munkák:

Földművek kitűzése (tengely, koronaszél, körömpontok vonala) egyenesben és ívben (különböző módszerekkel).

Úttengely és vágánytengely kitűzése egyenesben és ívben (különböző módszerekkel).

Közúti szegélyek és burkolatszélék kitűzése egyenesben és ívben.

Vágánykapcsolások és vágányelhúzások kitűzése (a kitűzési adatokat vagy számítjuk, vagy készen kapott adatok alapján végezzük a kitűzést).

Támfal, bélésfal kitűzése vázlatrajz vagy terv alapján.

Áteresz illetve híd kitűzése vázlatrajz vagy terv alapján.

A közlekedésépítés geodéziai ellenőrzési munkái:

Kész földmű ellenőrzése vízszintes- és magassági értelemben egyaránt (tervvel való összehasonlítás alapján).

Kész út (gyalogút, kerékpárút) méreteinek és főpontjainak ellenőrzése (méretek ellenőrzése hossz-méréssel, főpontok ellenőrzése, főpontok vízszintes bemérése tetszőleges módszerrel, magasságok ellenőrzése hossz- és keresztshelvény szintezéssel).

Vágányszintezés.

Támfal, bélésfal vízszintes elhelyezkedésének, méreteinek és főpontjai magasságának vizsgálata (tervvel való összehasonlítás alapján).

Áteresz méreteinek illetve elhelyezésének vizsgálata.

Híd lehajlás vizsgálata: forgalom által terhelt illetve forgalom által terheletlen állapotban.

A feladatokat a tanulók 2-3 fős csoportokban, vagy egyénileg végezzék, a feladatkiadást a módszertani ismeretek figyelembevételével a gyakorlatot vezető tanár végezze. A csoportmunka során is feltétlenül legyen minden tanulónak egyénre szabott feladata is. A témakör tartalmak az adott szakra jellemző feladatok tekintetében kerüljenek feldolgozásra.

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Lehetőség szerint geodéziai mérőterület.

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	projekt		x		
6.	házi feladat	x			

### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja



A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **18. Építésszervezés tantárgy**

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **18.1. A tantárgy tanításának célja**

A közlekedésépítés területén tanult szakmai tantárgyak építés előkészítésének és szervezésének ismerete. Átlátja a beruházás folyamatát a programalkotástól az átadás-átvételi eljárás lebonyolításáig.

### **18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Közismereti tartalmak: Matematika

Szakmai tartalmak: Közlekedésépítés, Műszaki rajz, CAD alapismeretek

### **18.3. Témakörök**

#### **18.3.1. A beruházás előkészítése**

**20 óra/20 óra**

Építési és beruházási alapfogalmak: Állóalap, állóeszköz. Forgóalap, forgóeszköz, Építmény, műtárgy. Beruházás. Építési munkahely, építési adminisztráció. Építőipari kivitelezési tevékenység. Építtető, felelős műszaki vezető, kivitelező.

Beruházás megalapozása és előkészítése: Építtető (állam, önkormányzat, jogi személy, természetes személy)

Beruházás finanszírozása: kizárólag nemzetközi szervezet (EU), kizárólag állami, kizárólag önkormányzati, kizárólag magán, vegyes finanszírozás.

Az építés műszaki jellege: új építés, fenntartás, bővítés, korszerűsítés, bontás.

Programalkotás: lebonyolító, műszaki ellenőr kiválasztása, tervező kiválasztása, előkészítő tervműveletek készítése, a beruházási program véglegesítése.

Tervezés: engedélyezési terv készítése, kiviteli terv készítése, vállalkozásba adás.

Pályáztatás.

#### **18.3.2. Beruházás ütemezése**

**20 óra/20 óra**

Ütemtervek fogalma fajtái: időtervezés, erőforrás-tervezés: munkaerő, gépkapacitás, anyagok, pénzeszközök ütemezése, sávos ütemtervek fogalma, és készítésének módja, kész ütemtervek tanulmányozása.

#### **18.3.3. A beruházás megvalósítása**

**10 óra/10 óra**

A kivitelezési munkában résztvevők a kivitelezőn kívül: műszaki ellenőr, bizonyos esetekben a tervező.

A műszaki tartalom megvalósításához szükséges: meghatározott minőség, meghatározott idő, meghatározott költség.

Felvonulás előkészítése: felvonulási hálózat és létesítmények feltételei (építési terület előkészítése, tereprendezés, elkerítés, kapuk biztosítása, építési energia, építési víz és csatorna biztosítása, felvonulási létesítmények telepítése és csatornába kötése, irodák, tárgyalók, étkezési helyiségek, tisztálkodási lehetőségek, illemhelyek). Segédüzemek telepítése, raktárak telepítése: fedett és zárt, belső úthálózat és parkolási lehetőségek kialakítása.

Munkaterület átadása-átvétele: a rendelkezési jog átadása a kivitelező számára, átadás-átvételi jegyzőkönyv tartalma (felvétel helye, időpontja, megjelentek neve, a képviselt cég és beosztás), a terület pontos határai, a területen található építmények,

az átadó által biztosított dokumentumok, a kivitelező nyilatkozata a munkaterület átvételéről.

Építési adminisztráció: az építési és felmérési napló tartalma és vezetése, ütemtervek, tervdokumentációk, munkabiztonság (oktatás, védőfelszerelések), minőségbiztosítás és személyi feltételek.

Műszaki ellenőrzés: jogszabályok, hatósági előírások, szabványok, és műszaki tervek betartása, hibák, hiányok építési naplóba történő rögzítése, munkák eltakarása előtt mennyiségi és minőségi ellenőrzés, átadás-átvételi eljárásban való részvétel.

Megvalósítás: a közlekedésépítés (híd, út, vasút) területén építési munkák a szakmai tantárgy keretein belüli megvalósítása.

Készre jelentés: a megvalósítás a szerződésbe foglalt kötelezettségének eleget tesz.

#### **18.3.4. Átadás-átvételi és használatba vételi eljárás**

**12 óra/12 óra**

Próbaüzemeltetés.

Átadás-átvételi jegyzőkönyv készítése (jelenlévő hatóságok, szakhatóságok, beruházó, műszaki ellenőr).

Ellenőrző bejárás: a hiba és a hiányjegyzék összeállítása.

A kivitelező írásbeli felszólítása a javítások és pótlások határidejének meghatározásával.

A jegyzőkönyvbe rögzítik az átadás feltételeit.

Elszámolások készítése, naplók lezárása, építési dokumentumok átadása a beruházó számára.

Jótállás, szavatosság.

#### **18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés			x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	házi feladat	x			

##### **18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---	--

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x		x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10476-16 azonosító számú**

**Útépítéstan  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10476-16 azonosító számú Útépítéstan megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Útépítés és fenntartás	Útvizsgálatok és minőségbiztosítás	Útépítés szakmai gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Tervező asszisztensi munkát végez, részt vesz a tervezés előkészítésében	x	x	x
Beszerzi a vízszintes és magassági alappontok adatait, a közművek anyagait	x	x	x
Felkutatja a helyi anyagnyerő helyeket, feltárja a talaj és geológiai viszonyokat	x	x	x
Közreműködik az engedélyeztetésben	x	x	x
Részt vesz az építés előkészítésében	x	x	x
Adatokat gyűjt és rögzít a műszaki leíráshoz	x	x	x
Minősítési és mintavételi terv (MMT) alapján összegyűjti a dokumentációkat	x	x	x
Betartatja a Technológiai utasítást (TU)	x	x	x
Összegyűjti a jelentéseket, napi jelentést készít, részt vesz az építési napló vezetésében	x	x	x
Irányítja a munkahely elkorlátozását, az anyag tárolók kialakítását	x	x	x
Anyagkimutatást végez	x		x
Együttműködik a műszaki ellenőrrel, ill. mérnökkel (FIDIC)		x	
Részt vesz a kivitelezésben	x		x
Irányítja a befejező munkák rész munkafolyamatait	x		x
Irányítással használatbavételi tevékenységet végez, jegyzőkönyvet vezet	x	x	
Részt vesz az üzemeltetésben, megteszi a szükséges intézkedéseket	x	x	x
Szervezi a téli forgalombiztosítási feladatokat	x	x	x
Útellenőrzést végez, részt vesz a fenntartásban	x	x	x
Megszervezi az általános útfenntartási feladatok végrehajtását	x	x	x
Aktív részese a jellegzetes elváltozások és hibák feltárásának, a hibák kijavításának	x	x	x
Megszervezi a burkolatok karbantartásának végrehajtását	x	x	x
Irányítással minőségbiztosítást végez	x	x	
Részt vesz egyéb közlekedési és mélyépítési létesítmények építésénél	x	x	x
Szakmai idegen nyelven kommunikál, idegen nyelvű szakmai szöveget értelmez	x	x	x
Számítógépes tervezői programot alkalmaz, digitális rajzi tevékenységet végez.			x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			

Előkészületek a felvonuláshoz	x		x
Vonalvezetés (vízszintes és magassági)	x		x
Földmunkák	x		x
Kitűzési feladatok	x		x
Vizelvezetés, víztelenítés	x		x
Úttartozékok	x		x
Burkolatalapok	x		x
Betonburkolatok	x		x
Aszfaltburkolatok	x		x
Autópályák, autóutak	x	x	
Külterületi és belterületi utak	x	x	x
Minőségbiztosítás	x	x	x
Építési dokumentáció	x	x	x
Ideiglenes létesítmények, energiaellátás	x		x
Átadás-átvételi eljárás	x	x	x
Kész munkák védelme	x		x
Segédüzemek (betonkeverő-, aszfaltkeverő-telep)	x		x
Hidépítés és vasúti pályaépítés	x		x
Útüzemeltetés, útfenntartás, útellenőrzés	x	x	x
Útépítés és forgalomtechnika	x		x
Szakmai idegen nyelvű kommunikáció, idegen nyelvű szakmai szöveg értelmezése	x		x
Számítógépes tervezőprogramok ismerete			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Rajzolósi készség	x	x	x
Számolósi készség	x	x	x
Kivitelezés szervezés	x	x	x
Szakmai beszéd- és íráskészség	x	x	x
Informatika felhasználói szintű alkalmazása	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Precizitás	x		x
Térlátás	x		x
Önállóság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Irányítási készség	x	x	x
Határozottság	x	x	x
Kommunikációs rugalmasság	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Absztrakt (elméleti) gondolkodás	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x	x

## 19. Útépítés és fenntartás tantárgy

186 óra/186 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

Cél az útépítés kivitelezésében, az építés és fenntartás munkafolyamataiban biztos tudással rendelkező útépítő technikusok képzése. A technikusok legyenek képesek felelősséggel, biztos szakmai tudással ellátni feladatukat az útépítés bármely területén az építésben, üzemeltetésben és a fenntartásban. Az előkészítő–tervező feladatok szakszerű végzésében az útépítő technikus tudjon részt venni, tartsa be a szakmai előírásokat. A technikusban legyen meg az igény a magasabb szintű tudás megszerzésére. Szeresse az útépítő szakmát, becsülje annak építőit és üzemeltetőit.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti tartalmak:

Matematika: egyenletek, egyenletrendszerek megoldása, mértékegységek átváltása

Magyar nyelv és irodalom: műszaki szöveg értelése, helyes tájékoztatás (szóban és írásban)

Idegen nyelv: szakmai tájékoztatók, útmutatók, prospektusok, fordítása, ismertetése

Szakmai tartalmak:

Építőanyagok, Műszaki rajz, Talajmechanika, Közlekedésépítés, Geodézia

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. *Útépítéstan alapfogalmak*

33 óra/33 óra

Útdinamika: Útpályára ható erők hatás mechanizmusa, megoldások számítással, kapott eredmények értékelése (vonóerő, ellenállások, fékút, látótávolságok, kicsúszás vizsgálat)

Vonalvezetés: Vízszintes vonalvezetési elemek. A vízszintes vonalvezetési elemek összekapcsolása (egyenes, ív, átmeneti ív). Magassági vonalvezetési elemek (lekerekítés, túlemelés).

Földmunkák építése és víztelenítése: A földmunka fogalma, osztályozása. Földmunka mennyiség meghatározás. A földmunkák kitűzése. A munkatér előkészítése, töltésalapozási eljárások. Fejtés. Szállítás. Beépítés. Építőgépek összehangolása. Különleges földmunkák. Az utak víztelenítése. Elvezetendő vízmennyiség meghatározása.

Az útpályaszerkezetek felépítése, teherbírása: Az útpályaszerkezetek fogalma. A pályaszerkezetekkel szemben támasztott követelmények. Az útpályaszerkezet erőjátéka, teherbírása. Úttartozékok, közúti műtárgyak. Közúti jelzések. Átereszek. Támfalak és bélésfalak.

Burkolatalapok: A burkolatalapok fajtái és alkalmazásai.

Betonburkolatok: A betonburkolatok előnyei, hátrányai és alkalmazási köre. A betonburkolat erőjátéka, a hézagok kiképzése.

Aszfaltburkolatok: Az aszfalt fogalma, összetevői. Az aszfalttípusok csoportosítása.

Autópályák és autóutak: Az autópályák és autóutak építésének jelentősége. Az autópályák és autóutak tervezése. Külön szintű csomópontok típusai. Az autópályák építése.

Városi utak: A városi utak rendeltetése. A belterületi közutak tervezése. Szintbeni csomópontok kialakításának típusai. A belterületi közutak építése, víztelenítése, a közművek elhelyezése.

A tervek fajtái. Az engedélyezési és kiviteli tervdokumentáció közötti különbség, részletezésük.

### **19.3.2. Útüzemeltetés**

**27 óra/27 óra**

Közutak üzemeltetésével – fenntartásával kapcsolatos alapfogalmak, közúti szabályozási kérdések: A közúti üzem. A közúti igazgatás, szabályozás. A közutak kezelése.

Útüzemeltetés, a közutak állapotának ellenőrzése, a közúti adatok kezelése: Közutak kezelési, üzemeltetési-, fenntartási feladatai. Gyorsforgalmi utak üzemeltetési-, fenntartási sajátosságai. Az útfenntartás beavatkozási feltételei, programozása. A közúti adatbank (OKA)-mérés, fejlesztés, információk. Közutak minősége, állapotmutatók. Burkolatfelület állapot vizsgálata.

Általános üzemeltetési feladatok. Útüzemeltetés télen (síkkosság elleni védekezés, hó elleni védelem, hóhelyzet kezelése, hóeltakarítás).

Útfenntartási feladatok: Árkok, padkák, földművek és a közút környezetének fenntartása.

### **19.3.3. Földművek építése és fenntartása**

**24 óra/24 óra**

Az utak földművei és fenntartásuk: A földművekkel szemben támasztott követelmények. A földművek műszaki terveivel szemben támasztott követelmények. Földművek szerkezeti kialakítása. Földművek építése. Különleges földművek építése (háttöltés, szivárgó, árok és csatorna visszatöltés, tereprendezés). Földművek károsodása és helyreállítása. A földművek növényzete. A földutak fenntartása. Padkaépítés, Padka-, és árokrendezés. Rézsűépítés. Műtárgy rézsűkúp építés.

Útpályaszerkezet alaprétegeinek gyártása, beépítése: Fagyvédőréteg építése. Alaprétegek típusai, kötőanyagok. Kötőanyag nélküli alaprétegek. Hidraulikus kötőanyagú alaprétegek. Bitumenes kötőanyagú alaprétegek.

### **19.3.4. Betonburkolatok gyártása, beépítése**

**26 óra/26 óra**

Betonburkolatok gyártása és építése: Betonburkolatok szerkezeti kialakítása (vasalás nélküli, vasalt betonburkolatok).

A hézagok fajtái, kiosztása, rendeltetése: Hossz- és keresztvég. Vakhézag. Terjeszkedési hézag. Munkahézag. Dilatáció kialakítása és lezárása.

A betonutak anyagai. Tervezés, méretezés.

Betonburkolatok készítése (anyagok fogadása, tárolása, deponálása, a beton keverése). Betonkeverő telepek (vízszintes elrendezésű-, függőleges elrendezésű-, mobil keverők). A beton szállítása.

A beton bedolgozása: szerkezeti beton bedolgozása, beton burkolatalap bedolgozása, téli betonozás.

Beton pályaburkolat építése: Formasínes és csúszózsarus építéstechnológia munkafolyamatai, gépei. Betonburkolatok utókezelése (nedves utókezelés, védőbevonatos utókezelés). Betonburkolatok utómunkálatai (hézagvágás, hézagkiöntés). Betonfelület impregnálása.

Betonburkolatok építési hibái: Zsugorodási repedés. Felületi bomlás. Felpattogzás. Vadrepedés. Lépcső vagy felboltozódás. Összemorzsolódás. Hézagoknál feltörő víz.

Betonburkolatok minőségi követelményei: Pályabeton szilárdsága. Beton távolsági tényezője (légbuborék-rendszer jellemzése). Burkolat vastagsága. Burkolatfelület egyenletessége, oldalesése. Repedések száma, helyzete.

### **19.3.5. Aszfaltrétegek gyártása, beépítése**

**26 óra/26 óra**



Aszfaltrétegek gyártása és beépítése: Aszfalttípusok és alapanyagaik. Aszfaltmakadámok. Melegen vagy forrón előállított aszfaltkeverékek. Aszfalt pályaszerkezetek tervezésére vonatkozó műszaki előírások. Az aszfaltkeverékek gyártása, bedolgozása, tömörítése.

Utántömörödő rétegek építése: Itatott aszfaltmakadám. Kötzúzalékos aszfaltmakadám. Kevert aszfaltmakadám (szőnyeg és burkolat).

Felújításnál alkalmazható aszfaltrétegek építése: Hígított bitumenes finom aszfaltbevonatok. Folyamatos szemmegoszlású emulziós hidegaszfaltok. Emulziós kötzúzalék. Finn aszfalt. Útburkolatok felújítása a meglévő pályaszerkezet újrafelhasználásával.

Kötőrétegek építése. Kopórétegek építése: Aszfaltbeton burkolatok. Érdesített homokaszfalt burkolatok. Drénaszfalt burkolatok. Zúzalékos masztixaszfalt burkolatok. Öntöttaszfalt burkolatok.

A beépített aszfaltrétegek minőségi követelményei.

Rendkívül nehéz forgalmi terhelésű utak pályaszerkezetének építése: Hézagaiban vasalt betonburkolat. Nagy modulusú aszfaltokkal készülő pályaszerkezet. Kompozit pályaszerkezet.

#### **19.3.6. Útfenntartás**

**26 óra/26 óra**

Útpályaszerkezetek fenntartása, lehetséges fenntartási technológiák: A pályaszerkezetek igénybevételei. A tönkremeneteli jelenségek. A rendszeres fenntartás tervezése.

Aszfaltburkolatok fenntartása: Kátyúzás, Repedés és hézagjavítás. Felületi bevonatok. Profil és nyomvályú javítás. Makadám burkolatok fenntartása. Bontott anyagok. Ipari melléktermék-, hulladék-hasznosítás, aszfaltanyagok és egyéb szerkezeti rétegek újrahasznosítása (hideg és meleg eljárások az újrahasznosításban). Kőburkolatok építése (természetes kő, betonkő). Kőburkolatok fenntartása.

Betonburkolatok fenntartása.

Útburkolatok szélesítése: Burkolatszélességi követelmények. Burkolatszélesség az országos közúthálózaton. Az útpályaszerkezetek szélesítésének irányelvei.

Az útpályák és a közművek: A közművek útterületen történő elhelyezése. A közutak átkelési szakaszainak csatornázása. Az útpályák közműfektetést, közműjavítást követő helyreállítása.

Úttartozékok és fenntartásuk: Közúti jelzésrendszerek és fenntartásuk. Közúti passzív biztonsági berendezések. Az úttérség biztonsága.

#### **19.3.7. Forgalomtechnika**

**24 óra/24 óra**

A közúton végzett munkák jellege, hatása a forgalomra és a forgalombiztonságra.

A közúton végzett munkák Elkorlátozási és Forgalombiztonsági Szabályzata, Az elkorlátozás és ideiglenes forgalomszabályozás kézikönyve, Szabványok, műszaki irányelvek és műszaki előírások.

A részleges vagy teljes pályalezárás kialakításának feltételei. Körülhatárolás, elkorlátozás, előjelzés. Az elkorlátozás kezdetének kialakítása. Az elkorlátozás hosszanti oldalának kialakítása. Az elkorlátozás kivilágítása. Munkahelyek előjelzése. Forgalomtechnikai eszközök.

#### **19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem vagy szaktanterem, adott lehetőségek esetén építési helyszínre történő kihelyezett tanóra.

## 19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt		x		
7.	szimuláció	x		x	
8.	házi feladat	x			

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x		x	
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		x	
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.6.	rendszerajz kiegészítés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Útvizsgálatok és minőségbiztosítás tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

Az útépítő technikus irányítással legyen képes minőségellenőrzési tevékenységet végezni, az adminisztrációt készíteni, kezelni.

A tanulók készüljenek fel a műszaki felügyelet egy-egy munkafázisának önálló végzésére, a szakszerű, felelősség teljes munkára.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti tartalmak:

Magyar nyelv- és irodalom: szövegértés, fogalmazás

Matematika: egyszerű matematikai műveletek

Szakmai tartalmak:

Statika, szilárdságtan: erőhatások, igénybevételek

Vasbetonszerkezetek: méretezések

Műszaki rajz: méretarány, ábrázolás módok, rajzolás

Közlekedésepítés: híd-, út-, vasútépítés alapjai

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. Minőség-ellenőrzés az útépítésben

**17 óra/17 óra**

A minőség-ellenőrzés: a létesítési terv készítésétől a megvalósulásig, a használatbavétel folyamatán keresztül (tervezés előkészítése, adatok beszerzése, engedélyeztetés, építés előkészítése, anyagkimutatás).

Alapfogalmak: Minőség-ellenőrzés. Minőségirányítási Kézikönyv. Technológiai Utasítások (TU).

Technológiai utasítások tartalma: Elvégzendő munka, technológiai feltételek, munkafolyamat leírása, technológiai folyamat minősítése, személyi feltételek, munkavédelem, környezetvédelem, rendszeres oktatás.

Mintavételi és Minősítési Terv (MMT). A terv előírásai: Technológiai utasítások megírása, gyártásközi mintavételek, ellenőrzések és vizsgálatok (minőségellenőrzési pontok), a késztermék ellenőrzésének módja és gyakorisága, a beérkező anyagok mennyiségi és minőségi átvétele, végellenőrzés, beszállítók alvállalkozók ellenőrzése, a felhasznált termékek specifikációjának beszerzése, a termék átadásához való elkészítésének formája.

Laboratóriumok kiválasztása (Nemzeti Akkreditáló Testület).

Anyagok és termékek kiválasztása.

A minőség ellenőrzése és a kész munka minősítése, dokumentációk.

Minőségellenőrzés (vizsgálatok, szakvélemény), alkalmassági vizsgálatok. Saját ellenőrzés. Független vizsgálatok.

Gyártásközi ellenőrzés folyamatábrája.

Minősítési dokumentáció. Minősítési dokumentációk kezelése.

Átadási dokumentáció: Záradékkolt megvalósulási terv, építési napló, Technológiai Utasítások, Mintavételi és Minősítési Terv, minősítő iratok, vizsgálati jegyzőkönyvek, szakvélemények.

Burkolatfelület állapotának minősítése. Roadmaster rendszer.

### **20.3.2. Műszaki dokumentációk**

**15 óra/15 óra**

A hatóságok, szakhatóságok fajtái, feladatuk. Az építési hatósági eljárás feladata, jelentősége. Az építési hatósági eljárás. Az engedélyek fajtái. A kivitelezési munkák során szükséges engedélyek.

Adminisztrációs feladatok a kivitelezésben: Minősítési és mintavételi terv (MMT). Technológiai utasítás (TU) tartalma. Az építési napló feladata, Építési napló vezetésének kötelezettsége, az építési napló részei és tartalma, az építési napló vezetésének szabályai.

Az organizációs terv feladata, jelrendszere, tartalma: Az ideiglenes épületek fajtái, elhelyezésének szempontjai. A gépek, anyagok tárolásának szempontjai.

A Mérnök (volt műszaki ellenőr) szerepe a kivitelezésben. Az építésvezető feladata. Az építési napló szerepe a műszaki átadás-átvételi eljárásban.

A műszaki átadás-átvételi eljárás célja. A műszaki átadás-átvételi eljárás feltételei, menete, résztvevői. A műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv tartalma.

### **20.3.3. Ütügyi feladatok**

**15 óra/15 óra**

Ütügyi igazgatási jellegű feladatok:

A közutak osztályba sorolása, forgalmi rend kialakítása, az útkezelői hozzájárulások kiadása az útügyi érdekek képviselője, a tulajdonosi jogok gyakorlása, a közutak műszaki, minőségi, forgalmi, baleseti adatai, forgalmi rendje, a közutakra fordított költségek nyilvántartása.

Üzemeltetési feladatok:

Központi kezelői feladatok. Általános üzemeltetési feladatok. Téli üzemeltetési feladatok. Vízvezetési feladatok.

Útfenntartási feladatok:

Árkok, padkák, földművek, közút környezet fenntartása. Burkolatok karbantartása. Hídfenntartás. Úttartozékok fenntartása.

Közútfejlesztés:

Korszerűsítés fogalma, feladatai. Előkészítő munkák, víztelenítés javítása. Szélesítés, erősítés. Vonalvezetés javítása.

**20.3.4. Gyorsforgalmi utak üzemeltetési feladatai** **15 óra/15 óra**

Útfenntartás: Tervszerűség és ütemezettség (leromlás sebessége, tényleges burkolat állapota, áthaladó járműforgalom nagysága). A leggyakoribb burkolat-felújítások (lemarás, aszfaltozás), egyéb járulékos munkák (útpadkák, vízvezető rendszerek, útburkolati jelek és forgalomtechnikai berendezések felújítása).

Hídfenntartás: Tervszerű felújítási program, részletes tervek alapján (híd pályalemez vízszigetelés csere, hídszegélyek és hídkorlátok átépítése, betonfelületek korrózióvédő bevonat felújítása).

Karbantartás: Aszfalt útburkolatok lokális kipergésének javítása, kátyúzása, repedéseinek bitumenes kiöntése. Nagy felületű burkolathibák egy vagy több sávban aszfalt kopó- kötőrétegének cseréje, nyomvályús szakaszokon felületi bevonat alkalmazása. Vízvezető rendszerek károsodása, csapadék okozta kimosódás helyreállítása. Útburkolati jelek festése, acél szalagkorlátok javítása, táblák cseréje, a nagyobb hidak dilatációs szerkezeteinek javítása, egyéb híd tartozékok karbantartása. Havária jellegű károk elhárítása.

Korszerű, környezetbarát technológiák alkalmazása: meleg remix, kompakt aszfalt.

Kapcsolattartás a Beruházó, a Tervező, a Kivitelező, a Mérnök és az Üzemeltető autópálya mérnökségek képviselőivel.

Feladatok: nyomvonal kijelölés, tervezési diszpozíció összeállítása, engedélyezés, versenyeztetés, kivitelezés, műszaki ellenőrzés, átadás-átvételi eljárások.

Garanciális feladatok.

**20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem vagy szaktanterem, adott lehetőségek esetén építési helyszínre történő kihelyezett tanóra.

**20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés	x		x	
6.	szimuláció		x		
7.	házi feladat	x			

**20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x	x	x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Útépítés szakmai gyakorlat tantárgy

**186 óra/186 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **21.1. A tantárgy tanításának célja**

Az útépités kivitelezésében, az építés és fenntartás munkafolyamataiban biztos tudással, felelősséggel rendelkező útépitő technikusok képzése.

A rajtérmi és géptérmi gyakorlatok célja elsősorban készségfejlesztés. Fejlessze a tanulók térlátását, rajzkészségét, műszaki érdeklődését, alkotó- és esztétikai érzékét.

Kész terveket tudjanak értelmezni, azokról magyarázó vázlatot készíteni. Legyenek képesek egyszerű, a munkahelyeken is használatos, számítási és rajz szoftvereket alkalmazni, a kapott eredményeket értékelni és felhasználni. A feldolgozásban tapasztalják meg a team munkát (pl: projekt), mely alapján a későbbi munkahelyén a munkatársait tudja a napi munkára felkészíteni. A megértéshez és megértetéshez tudjanak készíteni szemléltetést, bemutatót.

### **21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Közismereti tartalmak:

Magyar nyelv és irodalom: műszaki szövegértés, helyes tájékoztatás (szóban és írásban)

Idegen nyelv: szakmai tájékoztatók, útmutatók, prospektusok, fordítása, ismertetése

Szakmai tartalmak:

Közlekedésépítés, statika és szilárdságtan, műszaki rajz, hídépítés, minőség-ellenőrzés

### **21.3. Témakörök**

#### **21.3.1. Útépités kivitelezése**

**62 óra/62 óra**

Burkolatok alépítményének építése (földmunkák kitézése, munkatér előkészítés, töltésalapozási eljárások, beépítés, szállítás, különleges földművek megoldásai). Tereprendezés.

Burkolatalapok építése (kötőanyag nélküli alapok, kötőanyaggal készült alapok).

Kőburkolatok építése: természetes kőburkolatok; betonkő burkolatok.

Betonburkolatok építése: pályaburkolat építése, hézagolás, utókezelési eljárások.

Aszfaltburkolatok építése: utántömörödő rétegek építése; felújításnál alkalmazható aszfaltrétegek építése. Útburkolatok felújítása a meglévő pályaszerkezet újrafelhasználásával. Kötőréteg, kopóréteg építése.

Általános üzemeltetési feladatok: útburkolat, közutak területének, úttartozékok, átereszek, vízelvezetési rendszer tisztántartása. Vizek elvezetése, láthatóság biztosítása, zavaró növényzet eltávolítása. Téli útüzemeltetési feladatok, síkosság elleni védekezés, hóeltakarítás.

Fenntartási feladatok: árkok, padkák, földművek, közúti környezet fenntartása, kaszálás, növényzet gondozása, járulékos munkák.

Burkolat fenntartása: kátyúk, repedések, egyéb burkolathibák javítása. Keréknyomvályú megszüntetése. Felületi bevonás. Profilkiegyenlítés. Útburkolat alapok készítése. Vékonyaszfalt réteg készítése. Burkolaterősítés.

A tantárgy tanítása során a tanulók lehetőség szerint minél több munkafolyamat építésénél vegyenek részt, a gyakorlat megvalósításakor minél több lehetőséget használjanak ki. A gyakorlat konkrét építési helyszínen vagy valós helyzeteket szimuláló építési feladatok keretében valósuljanak meg.

A munkahelyen és az iskolai gyakorlaton végzett munkákról vezessenek munkafüzetet, készítsenek ábrákat, fényképeket a tanulók, összegzésként készítsenek bemutatót a látottakról és a tapasztalatokról.

A gyakorlatok feladatai lehetőség szerint 2-3 fős csoportokban kerüljenek megoldásra. A csoportokat úgy kell összeállítani, hogy az egyéni teljesítmények is mérhetők legyenek és 1-1 csoportban közel egyenlő fizikumú tanulók kerüljenek.

Minden foglalkozás előtt munkavédelmi oktatást kell tartani és a munkavégzés közben ellenőrizni kell azok betartását.

**21.3.2. Útépítés rajztermi gyakorlat 62 óra/62 óra**

Vízszintes vonalvezetés tervezése (nyomvonalnyomozás, vonal befektetés, tervezési szakasz felvétele, vízszintes vonalvezetést jellemző adatok, szelvényezés).

Magassági vonalvezetés tervezése (hossz-szelvény: terep, földmű-tükör és pályaszint adatok, lekerekítés, túlemelés elhelyezése, tervezett megoldása, vízelvezetés megoldása).

Keresztszelvények (mintakeresztszelvény, keresztszelvények kialakítása, vízelvezetés, terepszint, pályaszint, földmű-tükör szint értelmezések)

Vízelvezetés (domborzattól és talajtól függő vízelvezetés lejt viszonyok és keresztszelvényi korrekció).

Pályaszerkezet (terhelés függvényében megvalósítás tervezet).

Földmunka mennyiség meghatározás (keresztszelvényi területek meghatározása, keresztirányú kiegyenlítés, elméleti hossz-szelvény, földtömeg hosszirányú kiegyenlítés).

Csomóponti megoldás vázaltszintű tervezése.

Műszaki leírás (Bemeneti adatok. Tervezett pálya adatai. A megvalósítás lépéseinek rövid összegző leírása. Számítások rendezett összegzése, eredményei. Úttervezés rajzfeladat részei)

**21.3.3. Útépítés géptermi gyakorlat 62 óra/62 óra**

A műszaki rajz követelményei, méretarány értelmezése.

Méretarányos rajzlapra helyezés, feliratozás, méretezés.

Szerkesztő, módosító parancsok gyakorlása csomópontok, térkövek, hídgerendák rajzolásával.

Földmérési feladatok megoldása digitális rajzban.

Vonalláncok szerkesztése, területek lekérdezése.

Körök, körívek, lekerekítések szerkesztése.

Útvonal megszerkesztése, szelvényezés.

Objektumok kijelölésének lehetőségei, ezáltal adatkigyűjtés rajzokból.

Úrszelvények, mintakeresztszelvények rajza.

Út helyszínrajza; körforgalom rajza.

Térképek rajzba illesztése és digitalizálása.

**21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Útépítés kivitelezése építési területen vagy iskolai tanműhelyben, tanudvaron.

Útépítés rajztermi gyakorlat rajzteremben, útépítés géptermi gyakorlat számítógép teremben.

**21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		



2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés	x	x		
4.	projekt		x		
5.	szimuláció	x	x		
6.	házi feladat	x	x		

### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		

### **21.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11579-16 azonosító számú**

**Műszaki rajzolás alapjai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11579-16 azonosító számú Műszaki rajzolás alapjai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Műszaki rajzolás alapjai	Műszaki rajzolás alapjai gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Szabadkézzel rajzol	x	x
Épületek, építmények és azok környezetének felmérését végzi	x	x
Szerkezetek felmérését végzi	x	x
Felmérési rajzokat készít	x	x
Rajzi vázlatokat, értelmező, magyarázó rajzokat készít	x	x
Szerkesztett műszaki rajzokat készít	x	x
A műszaki rajzolás szabályszerűségeit alkalmazza	x	x
Rajz- és tervdokumentációt állít össze, rendszerez	x	x
Szabványos rajzi jelöléseket használ, feliratokat, magyarázatokat készít	x	x
Képes az épített és a természeti környezet ábrázolására	x	x
Egyedi rajzfeladatokat old meg	x	x
Tisztában van a színdinamika alapjaival, színezett rajzot készít	x	x
Műszaki rajzokat, terveket olvas, értelmez	x	x
Betartja a munkaköréhez tartozó munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Szabadkézi rajzi eszközök ismerete, használata	x	x
Vízszintes és magassági mérés eszközeinek használata	x	x
Épületek, építmények és azok környezetének felmérése	x	x
Szerkezetek felmérése	x	x
Felmérési vázlatok, manuálék készítése feldolgozása	x	x
Műszaki rajzeszközök ismerete, használata	x	x
Rajzi vázlatok, értelmező, magyarázó rajzok	x	x
Szerkesztési szabályok ismerete	x	x
Rajz- és tervfajták ismerete	x	x
Szabványos rajzi jelölések	x	x
Az épített és a természeti környezet elemei, sajátosságai	x	x
Különleges rajzeszközök és rajzolási technikák	x	x
A színdinamika alapjai	x	x

Műszaki rajzi jelölések ismerete	x	x
Ismeri a munkaköréhez tartozó munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai számolási készség, összefüggések megértése	x	x
Szakmai nyelvi kommunikáció	x	x
Rajzok olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Precizitás	x	x
Térlátás	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Konszenzuskészség	x	x
Kommunikációs rugalmasság	x	x
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás,	x	x
Problémaelemzés, -feltárás	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x

## **22. Műszaki rajzolás alapjai tantárgy**

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **22.1. A tantárgy tanításának célja**

A digitális műszaki rajzoló szakképesítés bevezető tárgya, melynek során a diákok az alapvető rajzi alapismeretekkel, műszaki rajzok és tervek sajátosságaival és a felmérések készítésének szabályszerűségeivel ismerkedhetnek meg.

### **22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **22.3. Témakörök**

#### **22.3.1. Rajzi alapismeretek**

**12 óra/12 óra**

A rajzi ábrázolás szabályai  
Rajzlapok jellemzői  
Rajzi eszközök és jelölések, kis és nagybetűk, szabványírás  
Rajzeszközök és alkalmazásuk  
Szabadkézi rajzi eszközök ismerete, használata  
Különleges rajzeszközök és rajzolási technikák  
A szindinamika alapjai

#### **22.3.2. Műszaki rajzok, tervek**

**12 óra/12 óra**

Műszaki rajz feladata  
Rajzi szabványok, vonalak, vonalvastagságok, felirat-mezők, méretmegadás, méretarányok  
Szabványos jelölések a műszaki rajzokon, anyagok, szerkezetek jelölése  
Rajz- és tervfajták ismerete  
Szabványos rajzi jelölések  
Műszaki rajzeszközök ismerete, használata  
Szerkesztési szabályok ismerete  
Műszaki rajzi jelölések ismerete

#### **22.3.3. Felmérések**

**12 óra/12 óra**

Vízszintes és magassági mérés eszközeinek használata  
Épületek, építmények és azok környezetének felmérése  
Szerkezetek felmérése  
Felmérési vázlatok, manuálék készítése feldolgozása  
Rajzi vázlatok, értelmező, magyarázó rajzok  
Az épített és a természeti környezet elemei, sajátosságai

### **22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

### **22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt			x	
8.	kooperatív tanulás			x	
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 23. Műszaki rajzolás alapjai gyakorlat tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy keretében a szabadkézi és a szabadkézi szerkesztett rajzi ismeretek elsajátítása történik, melynek során a diákok az elméletben megtanult alapvető rajzi alapismereteket, műszaki rajzokat és tervek sajátosságait és a felmérések készítésének szabályszerűségeit, a manuális rajzolási ismeretek keretében tudják gyakorolni, tudásukat elmélyíteni.

### 23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 23.3. Témakörök

#### 23.3.1. Szabadkézi rajzok készítése

24 óra/24 óra

A rajzi ábrázolás szabályainak alkalmazása

Rajzlapok jellemzőinek megismerése

Rajzi eszközök és jelölések, kis és nagybetűk, szabványírás alkalmazása

Rajzeszközök és alkalmazásuk gyakorlása

Szabadkézi rajzi eszközök ismerete, használata



Különleges rajzeszközök és rajzolósi technikák felhasználása  
 A látás törvényszerűségei alkalmazása  
 Testek, testcsoportok, térbeli alakzatok ábrázolása  
 Tónusozás készítése  
 Színelméleti alapfogalmak  
 A színdinamika alapjainak elsajátítása

**23.3.2. Műszaki rajzok készítése**

**24 óra/24 óra**

Rajzi szabványok, vonalak, vonalvastagságok, felirat-mezők, méretmegadás, méretarányok gyakorlása  
 Szabványos jelölések a műszaki rajzokon, anyagok, szerkezetek jelölésének alkalmazása  
 Rajz- és tervfajták ismerete  
 Műszaki rajzeszközök használata  
 Szerkesztési szabályok gyakorlása  
 Műszaki rajzi jelölések felhasználása  
 Az építési tervdokumentáció, tervek, terviratok, tervmelléletek rajzolása, összeállítása  
 Alaprajzok, metszetek, homlokzatok szerkesztése, rajzolása.

**23.3.3. Felmérések készítése**

**24 óra/24 óra**

Vízszintes és magassági mérés eszközeinek használata  
 Épületek, építmények és azok környezetének felmérése  
 Szerkezetek felmérése  
 Felmérési vázlatok, manuálék készítése feldolgozása  
 Rajzi vázlatok, értelmező, magyarázó rajzok készítése  
 Az épített és a természeti környezet elemei, sajátosságai rajzi ábrázolásának elsajátítása

**23.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**23.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 23.4.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		

5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 23.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11580-16 azonosító számú**

**Digitális rajzi környezet  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11580-16 azonosító számú Digitális rajzi környezet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Digitális rajzi környezet gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
A rajzi környezet informatikai alapjait rendszerezi	x
Szakmai tevékenységéhez kapcsolódóan számítógépet kezel, szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokat használ	x
Felhasználói szinten üzemelteti a számítógépet, alkalmazza a számítógépes ismereteit	x
Prezentációt készít és bemutat	x
Internetes adatgyűjtést végez	x
Interneten keresztül digitális anyagot fogad, feldolgoz, továbbít	x
Szakmai számításokat végez	x
Műszaki rajzok és tervek alapján mennyiségeket határoz meg	x
Digitális adatfeldolgozást végez	x
Digitális tartalmak rendszerezését végzi	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A rajzi környezet ismerete	x
Alapvető informatikai tájékozottság	x
Szakmai tevékenységekhez kapcsolódó szövegszerkesztő programok használata	x
Szakmai tevékenységekhez kapcsolódó táblázatkezelő programok használata	x
Szakmai háttéranyagok ismerete, alkalmazása	x
Internetes adatok rendszerezése, felhasználása	x
Szakmai anyagok interneten történő felkutatása és dokumentálása	x
Szakmai számítások	x
Mennyiségek meghatározásának szabályai	x
Digitális adattárolási formák	x
Digitális tartalmak kapcsolódási lehetőségei	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Szakmai számolási készség, összefüggések megértése	x
Szakmai nyelvi kommunikáció	x
Rajzok olvasása, értelmezése	x
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	

Precizitás	x
Önállóság	x
Felelősségtudat	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Konszenzuskészség	x
Kommunikációs rugalmasság	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Rendszerező képesség	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 24. Digitális rajzi környezet gyakorlat tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy keretében a rajzolás feladatokhoz kapcsolódó digitális rajzi környezet elsajátítása történik. Melynek során a diákok a rajzolást, a műszaki rajzok és tervek,afelmérések készítését segítő digitális rajzi környezet elemeit tudják gyakorolni.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. *Rajzi környezet informatikai alapjai*

4 óra/4 óra

A rajzi környezet informatikai alapjai  
Számítógép felhasználó szintű ismerete, használata  
Informatikai ismeretek rendszerezése  
Számítógépes rajzolás eszközei, sajátosságai  
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek

#### 24.3.2. *Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentáció*

18 óra/18 óra

Szakmai tevékenységéhez kapcsolódó számítógép kezelés  
Szövegszerkesztés műszaki környezetben  
Táblázatkezelés formái műszaki alkalmazásokban  
Prezentáció készítése és bemutatása  
Számítógép, projektor, prezentációt segítő eszközök használata

#### 24.3.3. *Internethasználat*

4 óra/4 óra

Célirányos internetes adatgyűjtés  
Digitális anyagok, információk rendszerezése  
Digitális adatfeldolgozás, kommunikáció

#### 24.3.4. *Szakmai számítások*

10 óra/10 óra

Műszaki rajzok olvasása, értelmezése  
Mennyiségek meghatározásának szabályai  
Tervrajzokból szakmai számítások készítése

### 24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépterem

### 24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		

2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		



3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

#### 24.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11581-16 azonosító számú**

**Digitális műszaki rajzolás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11581-16 azonosító számú Digitális műszaki rajzolás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Digitális műszaki rajzolás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Rendszerezi a különböző rajzoló- és tervezőprogramok fajtáit, érti az alapelveit	x
Számítógéppel segített tervezőprogramokat használ	x
Geometriai műveleteket végez CAD programokkal	x
Érti a CAD programok 2D és 3D felhasználása közti kapcsolatrendszer	x
2D-s és 3D-s rajzokat készít CAD programok segítségével	x
Kapcsolatot teremt az egyes rajzoló- és tervezőprogramok között	x
Műszaki dokumentációt készít CAD programok segítségével	x
Méretezi és feliratokkal látja el a rajzokat	x
Térbeli modellező programokat használ	x
Használja a számítógépes grafikus programokat	x
Érti a CAD programok és más alkalmazások közötti kapcsolatokat	x
Látványterveket, animációkat készít	x
Használja a számítógéphez kapcsolódó eszközöket	x
Rajzi dokumentálást végez, szkennel, archivál és nyomtat	x
2D és 3D rajzi eszközöket használ	x
Betartja a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményei előírásait.	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A különböző rajzoló- és tervezőprogramok fajtái, alapelve, működése	x
A számítógépes rajzoló- és tervezőprogramok ismerete	x
A számítógéppel segített szerkesztési tervezési folyamatok ismerete	x
Geometriai műveletek, sík- és térmértani rajzolás CAD programokkal	x
CAD programok 2D és 3D felhasználása közti kapcsolatrendszer	x

Az egyes rajzoló- és tervezőprogramok közötti kapcsolatrendszer, a különböző rajzi formátumok ismerete, „átjárók” beállításai	x
CAD alapú műszaki dokumentáció, CAD rajzok kimeneti formái, beállításai	x
Rajzok méretezése és feliratozása, méretezési egységek beállításai, feliratozások formái	x
Modellező programok használata, külső modellezés társítása	x
Számítógépes grafikus programok	x
CAD programok és más alkalmazások közötti kapcsolatok, kiegészítő programok CAD rendszerekhez	x
Látványokat befolyásoló, módosító tényezők beállításai, látványtervek, animációk	x
Kiegészítő, számítógépes, ahhoz kapcsolódó eszközök lehetőségei	x
Rajzi dokumentálás, szkennelés, digitális másolatok típusai, tulajdonságai	x
2D és 3D rajzi eszközök fajtái	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Szakmai számolási készség, összefüggések megértése	x
Szakmai nyelvi kommunikáció	x
Rajzok olvasása, értelmezése, készítése	x
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Precizitás	x
Önállóság	x
Felelősségtudat	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Konszenzuskészség	x
Kommunikációs rugalmasság	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Rendszerező képesség	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 25. Digitális műszaki rajzolás gyakorlat tantárgy

144 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 25.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgyon belül sajátítják el a tanulók a számítógéppel segített rajzolási, tervezési ismereteket. Kezdetben a programok felépítésével, majd valós feladatokon keresztül ismerkednek meg a számítógépes rajzolási folyamatokkal.

### 25.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 25.3. Témakörök

#### 25.3.1. Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése

18 óra/18 óra

CAD alapú rajzoló és tervező programok fajtái  
A számítógéppel segített rajzolási, tervezési folyamat  
Az alkalmazott CAD program felépítése, alapjai  
A számítógépes felhasználói felület, menüsorok, eszköztárak  
Beállítások, rajzi környezetek, billentyű parancsok

#### 25.3.2. Számítógéppel segített rajzolás

108 óra/108 óra

Síkbeli és térbeli elemek, kapcsolatrendszerük  
Geometriai műveletek, parancssorok  
2D-s és 3D-s szerkesztések  
Különböző tervezési programok közötti kapcsolat  
Rajzi formátumok  
Méretezések, feliratok  
Műszaki tervdokumentáció összeállítása  
Nyomtatási lehetőségek

#### 25.3.3. Kiegészítő programok használata CAD rendszerekhez

18 óra/18 óra

Térbeli műszaki modellező programok  
Grafikus programok használata  
CAD programok és más alkalmazások kapcsolata  
Látványtervek, animáció készítése  
Egyéb külső eszközök kapcsolata  
Rajzi dokumentálás, szkennelés, archiválás, nyomtatás

### 25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépterem

### 25.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 25.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		

2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		

3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

## 25.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10443-16 azonosító számú**

**Gépkezelő általános ismeretei  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10443-16 azonosító számú Gépezelő általános ismeretei megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépezelő általános ismeretei
<b>FELADATOK</b>	
Működteti a belsőégésű motoros szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a villamos hajtású szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a hidraulikus és pneumatikus berendezéseket, szerkezeteket	x
Működteti a mechanikai szerkezeteket, hajtásokat	x
Betartja a munkagépekre vonatkozó biztonságtechnikai, munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat, előírásokat	x
Elvégzi a munkagép üzemeltetéséhez előírt adminisztrációs feladatokat	x
Elvégzi a kötelezően előírt biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x
Elvégzi az előírt kenési, karbantartási, gépápolási teendőket	x
Betartja a hibaelhárítás és karbantartás biztonsági szabályait	x
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki	x
Elvégzi a munkaterületen a számára szóban, vagy írásban megadott feladatokat, az utasításoknak megfelelően	x
Használja a munkavégzéshez szükséges segédanyagokat, eszközöket	x
Használja az egyéni és csoportos védőeszközöket	x
Baleset, illetve veszélyhelyzet esetén munkakörének megfelelően intézkedik	x
Baleset esetén elsősegélyt nyújt	x
Tűzeset esetén használja a tűzoltó eszközöket	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Belsőégésű motorok csoportosítása, felépítése	x
Belsőégésű motorok rendszerei (hűtő-, kenő-, üzemanyag-ellátó)	x
Belsőégésű motorok üzemeltetése, karbantartása	x
Anyagismereti alapfogalmak	x
Forgó mozgást végző gépelemek	x

Hajtások	x
Elektromosság alapfogalmai	x
Elektromos szerkezetek felépítése, üzemeltetése	x
Villamos akkumulátorok fajtái, töltése-, karbantartása	x
Hidraulikus és pneumatikus rendszerek felépítése, működése-, üzemeltetése, karbantartása	x
Munka- és balesetvédelmi ismeretek	x
Tűz- és környezetvédelmi ismeretek	x
Elsősegély nyújtási alapismeretek	x
Egyéni és csoportos védőeszközök fajtái, használatuk	x
Munkavégzés-, karbantartás és egyszerű javítás szabályai	x
Időszakos karbantartási feladatok	x
Karbantartó anyagok és eszközök	x
Gépkönyv, gépnapló tartalma, vezetése	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Irányíthatóság	x
Kompromisszum-készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 26. Gépezelő általános ismeretei tantárgy

18 óra/18 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 26.1. A tantárgy tanításának célja

A résztvevő ismerje meg az építő- és anyagmozgató gépek szerkezeti felépítésének műszaki alapjait.

### 26.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 26.3. Témakörök

#### 26.3.1. Gépelemek

2 óra/2 óra

Műszaki rajz készítése, olvasása, rajzszabványok értelmezése, alkalmazása.  
Gépelemek ábrázolása, rajzok olvasása.  
Hidraulikus és pneumatikus berendezések ábrázolása, ábrák olvasása.  
Tengelykapcsolók rendeltetése, szerkezeti kialakításuk, felhasználási területei.  
Fékszerkezetek rendeltetése, szerkezeti kialakításuk, felhasználási területei.

#### 26.3.2. Belsőégésű motorok

2 óra/2 óra

A belsőégésű motorok működésének szerkezeti alapjai témakör a motorok működésének fizikai alapjait tartalmazza. Célja, hogy a tanulók a belsőégésű motorok részegységeinek tanulásához megfelelő fizikai alapismeretekkel rendelkezzenek. Működtetni tudják a belsőégésű motoros szerkezeteket, gépeket.

#### 26.3.3. Elektromosság alapfogalmai

2 óra/2 óra

Járműveken alkalmazott elektromos berendezések.  
Áramkörök kialakítása, elemei, elektromos jellemzők mérése (pl. feszültség, áramerősség, ellenállás).  
Az erőforrások akkumulátorainak szerkezete, működése, üzeme, kezelése.  
Belsőégésű motorok indítási feltételei, indítási teljesítmény szükséglet, indítómotorok felépítése, működése, jellemző paraméterei.  
A gyújtóberendezés feladata, a gyújtószikra előállítása, az akkumulátoros, mágneses és elektronikus gyújtóberendezés szerkezeti felépítése, működése.  
Dízelmotorok indítását segítő berendezések szerkezeti egységei, működése és karbantartása.  
Az erőgépek jelző és világítóberendezéseire vonatkozó előírások, a berendezések felépítése, működése és ellenőrzése.  
Az erőgépeken alkalmazott egyéb jelzőberendezések ellenőrzése és kezelése pl. töltés-, tüzelőanyagszint, olajnyomás, hűtőfolyadék hőmérsékletjelző.  
Az erőgépek elektromos rendszerének kapcsolási rajza, alkalmazott jelképes jelölések.

#### 26.3.4. Hidraulika és pneumatika

2 óra/2 óra

Hidraulikus és pneumatikus rendszer energiaellátó, irányító és végrehajtó elemeinek megismertetése a tanulókkal.

#### 26.3.5. Gazdaságos üzemeltetés

2 óra/2 óra

A biztonság, a teljesítmény és az optimális üzemeltetési költségek szem előtt tartásának megismerése.

### **26.3.6. Munka- és balesetvédelmi ismeretek**

**2 óra/2 óra**

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége, a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők. Munkavédelem fogalomrendszere.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény fogalom meghatározásai.

### **26.3.7. Gépkezelő adminisztrációs feladatai**

**2 óra/2 óra**

A gépkezelői munka során kötelezően elvégzendő adminisztrációs teendők begyakorlása. Ismerje meg a szükséges dokumentációkat, ezek kezelését.

### **26.3.8. Hibaelhárítás**

**2 óra/2 óra**

A tanulók sajátítsák el a gépek javításához leggyakrabban alkalmazott gépjavítási technológiákat, a műszaki hibák feltárását, diagnosztizálását, valamint a gépjavításhoz szükséges és a gépjavítás során keletkezett javítási dokumentációk kitöltését, tartalmát, felhasználását és megőrzését.

### **26.3.9. Elsősegély nyújtási alapismeretek**

**1 óra/1 óra**

Az Elsősegélynyújtás tantárgy alapvető célja, hogy a munkavégzés alatt vagy azon kívül is a tanulók képesek legyenek felismerni a balesetek során keletkezett sérüléseket és képesek legyenek az elsősegélynyújtás elvégzésére.

### **26.3.10. Tűz- és környezetvédelmi ismeretek**

**1 óra/1 óra**

Tűzmelegelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.

Tűzosztályok, tűzvesélyességi osztályok.

## **26.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

## **26.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 26.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	kooperatív tanulás		x		

### 26.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

### 26.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10445-16 azonosító számú**

**Emelőgépkezelő speciális feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10445-16 azonosító számú Emelőgépkészítő speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emelőgépkészítő speciális ismeretei	Emelőgépkészítő speciális gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	x	x
Ellenőrzi a mozgatásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét	x	x
Használja a gépcsoportra előírt egyéni és csoportos védőeszközöket	x	x
Az előírásoknak megfelelően vezeti az emelőgép-naplót	x	x
Kötöző eszközöket, függesztő eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ	x	x
Teherfelvevő eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ	x	x
Használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat	x	x
Elvégzi a gépápolási, karbantartási munkálatokat	x	x
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x	x
Biztonságosan végrehajtja a teher emelését, mozgatását és lehelyezését	x	x
Szükség esetén különleges emelést végez	x	x
Betartja az emelőgépekre vonatkozó munkavédelmi előírásokat	x	x
Felismeri és munkahelyi vezetőjének jelzi a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket	x	x
Kötözővel, irányítóval kapcsolatot tart	x	x
Emelőgépet működtet, emelőgéppel munkavégzést hajt végre	x	x
Munkaterületen helyváltásokat hajt végre az arra alkalmas géppel	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai	x	x
Emelés- és rakodástechnológia	x	x
Próbaemelés	x	x
Teheremelés-, szállítás és elhelyezés szabályai	x	x
A rakatképzés és bontás szabályai	x	x
Darabárúk	x	x
Egységtrakományok	x	x
Rakatképzés segédeszközei	x	x

Ömlesztett anyagok	x	x
Emelőgép-napló vezetése	x	x
Veszélyes anyagok	x	x
Hulladék és veszélyes hulladék gyűjtésének előírásai	x	x
Függesztő és teherfelvevő eszközök fajtái, kiválasztása, ellenőrzése	x	x
Emelés függesztő - és teherfelvevő eszközökkel	x	x
Emelési-, rögzítési pontok kialakításai	x	x
Teherkötözés szabályai	x	x
Irányító igénybevételének feltételei	x	x
Jogszabályban előírt kézjelzések	x	x
Teheremelés biztonsági előírásai	x	x
Egyéni és csoportos védőfelszerelések	x	x
Sajátos munkabiztonsági ismeretek	x	x
Emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése	x	x
Adott emelőgép szerkezetana	x	x
Adott emelőgép működtetése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Kompromisszum-készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x



## 27. Emelőgépkezelő speciális ismeretei tantárgy

6 óra/6 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 27.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelőgépekre vonatkozó speciális ismeretek megismerése. A gép kezelésének elsajátítása. Gépápolási, karbantartási teendők gyakorlása.

### 27.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 27.3. Témakörök

#### 27.3.1. *Az emelőgép rendszerezése, szerkezetana* 1 óra/1 óra

Az emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése. Adott emelőgép szerkezetana. Műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések.

#### 27.3.2. *Rakatképzés szabályai* 1 óra/1 óra

Megismeri a raktározás szabályait. Különböző anyagok tárolásának és raktározásának módjai.

#### 27.3.3. *Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok* 1 óra/1 óra

Megismeri a munkahelyi rend és hulladékkezelés szabályait. Környezetvédelem célja, eszközei. Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek.

#### 27.3.4. *Teherfelvevő-, kötöző-, függesztő eszközök* 1 óra/1 óra

Teheremelésre, függesztésre alkalmas eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ.

#### 27.3.5. *Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen* 1 óra/1 óra

Megismeri a munkahelyek kialakításának általános szabályait. Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések, veszélyes területek és akadálymentes közlekedés elsajátítása. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái, szabályai és az esetleges sérülések megelőzése.

#### 27.3.6. *Kötöző és irányítói feladatok* 1 óra/1 óra

Megtanulja a teherkötözés és irányítás szabályait, elsajátítja és gyakorolja az egyezményes jelrendszert.

### 27.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 27.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 27.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	

1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		

### 27.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x			
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x			
6.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 27.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **28. Emelőgépkezelő speciális gyakorlata tantárgy** **36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **28.1. A tantárgy tanításának célja**

Az emelőgépekre vonatkozó speciális ismeretek megismerése. A gép kezelésének elsajátítása. Gépápolási, karbantartási teendők gyakorlása.

### **28.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **28.3. Témakörök**

#### **28.3.1. *Az emelőgép rendszerezése, szerkezettana*** **4 óra/4 óra**

Az emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése. Adott emelőgép szerkezettana. Műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések.

#### **28.3.2. *Rakatképzés szabályai*** **2 óra/2 óra**

Megismeri a raktározás szabályait. Különbéle anyagok tárolásának és raktározásának módjai.

#### **28.3.3. *Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok*** **2 óra/2 óra**

Megismeri a munkahelyi rend és hulladékkezelés szabályait. Környezetvédelem célja, eszközei. Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek.

#### **28.3.4. *Teherfeltevő-, kötöző-, függesztő eszközök*** **2 óra/2 óra**

Teheremelésre, függesztésre alkalmas eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ.

#### **28.3.5. *Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen*** **2 óra/2 óra**

Megismeri a munkahelyek kialakításának általános szabályait. Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések, veszélyes területek és akadálymentes közlekedés elsajátítása. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái, szabályai és az esetleges sérülések megelőzése.

#### **28.3.6. *Kötöző és irányítói feladatok*** **2 óra/2 óra**

Megtanulja a teherkötözés és irányítás szabályait, elsajátítja és gyakorolja az egyezményes jelrendszert.

#### **28.3.7. *Egyéni és csoportos védőfelszerelések*** **2 óra/2 óra**

Megismeri az egyéni védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelményeket és azok alkalmazását.

#### **28.3.8. *Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok*** **20 óra/20 óra**

Elsajátítja az emelőgép készség szintű kezelését. Megtanulja az általános üzemeltetési követelményeket, kezelőelemek, védőberendezések kialakításának szabályait. Biztonságos működés ellenőrzi, végrehajtja a gyakorlati feladatokat.

### **28.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 28.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 28.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		

### 28.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkafarmák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x			
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		

5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x			
6.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 28.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10448-16 azonosító számú**

**Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális  
feladatai**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10448-16 azonosító számú Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális ismeretei	Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Munkavégzés helyének kijelölése ellenőrzése és biztosítása	x	x
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	x	x
Használja a gépcsoportra előírt egyéni és csoportos védőeszközöket	x	x
Az előírásoknak megfelelően vezeti a gépnaplót	x	x
Elvégzi a gép előírás szerinti stabilizálását, telepítését	x	x
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x	x
Elvégzi a gépápolási, karbantartási munkálatokat	x	x
Szükség esetén szereléseket kiválaszt, cserél	x	x
Biztonságosan végrehajtja a kitermelési, rakodási, szállítási és lehelyezési műveleteket	x	x
Szükség esetén emelési műveletet végez	x	x
Betartja a földmunka-, rakodó- és szállítógépekre vonatkozó sajátos munkavédelmi előírásokat	x	x
Felismeri és munkahelyi vezetőjének jelzi a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket	x	x
Irányítóval kapcsolatot tart	x	x
Földmunka-, rakodó- és szállítógépet működtet	x	x
Földmunka-, rakodó- és szállítógéppel munkavégzést hajt végre	x	x
Munkaterületen helyváltoztatásokat hajt végre az arra alkalmas géppel	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Jogszabályban előírt irányítási és jelrendszer	x	x
Irányító igénybevételének feltételei	x	x
Emelés és rakodástechnológia	x	x
Teheremelés biztonsági előírásai	x	x
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen	x	x
Munkagép-napló vezetése	x	x
Ömlesztett anyagok	x	x
Ömlesztett anyagok halmozásának, deponálásának szabályai	x	x

Talajok, szemcsés anyagok, kövek	x	x
Betonok, betonelemek	x	x
Veszélyes építési anyagok	x	x
Mélyépítési technológiák	x	x
Talajtömörítési eljárások	x	x
Egyéni és csoportos védőfelszerelések	x	x
Sajátos munkabiztonsági ismeretek	x	x
Munkaszerelekek fajtái	x	x
Munkaszerelekek használata, cseréje, rögzítése	x	x
Földmunka-, rakodó- és szállítógépek fajtái, rendszere, felépítése	x	x
Adott földmunka-, rakodó- és szállítógép szerkezetana	x	x
Adott földmunka-, rakodó- és szállítógép működtetése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Kompromisszum-készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x



## **29. Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális ismeretei tantárgy 6 óra/6 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **29.1. A tantárgy tanításának célja**

A résztvevő ismerje meg és sajátítsa el a földmunka-, vagy rakodó-, vagy szállítógép főbb szerkezeti egységeinek felépítését, működését, ennek ismeretében szakszerűen végezze el a gép műszaki felülvizsgálatát, karbantartását, gépápolását és hajtson végre egyszerű, számára megengedett javítási és hibaelhárítási feladatokat. A földmunka-, vagy rakodó-, vagy szállítógépet rendeltetésének megfelelően és biztonságosan kezelje. A résztvevő ismerje és alkalmazza a munkájára vonatkozó biztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Tudjon elsősegélyt nyújtani, tüzet oltani és hulladékot, veszélyes hulladékot kezelni.

### **29.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **29.3. Témakörök**

#### **29.3.1. Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezetana 1 óra/1 óra**

Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket  
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat  
Az előírásoknak megfelelően vezeti a munkagép-naplót

#### **29.3.2. Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok 1 óra/1 óra**

Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok  
Munkahelyi rend és hulladékkezelés  
Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek  
Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja eszközei

#### **29.3.3. Munkaszerezlekek fajtái 1 óra/1 óra**

A munkavégzésre alkalmas eszközök megismerése, kiválasztása  
Munkaszerezlekek, eszközök használata, cseréje, vizsgálata, tárolása

#### **29.3.4. Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai 1 óra/1 óra**

A halmozás szabályainak megismerése  
Különbéféle anyagok deponálásának módjai  
Tárolás fajtáinak megismerése

#### **29.3.5. Közlekedés szabályai a munkaterületen 1 óra/1 óra**

Munkahelyek kialakításának általános szabályai  
Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés

#### **29.3.6. Kötzöz és irányítói feladatok 1 óra/1 óra**

Teherkötözés és irányítás szabályainak megismerése, gyakorlása  
Egyezményes jelrendszer elsajátítása, gyakorlása

### **29.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 29.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 29.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	vita			x	
4.	szemléltetés		x		
5.	bemutató		x		
6.	gyakorlás	x			

### 29.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			

6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 29.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 30. Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális gyakorlata tantárgy 36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 30.1. A tantárgy tanításának célja

A résztvevő ismerje meg és sajátítsa el a földmunka-, vagy rakodó-, vagy szállítógép főbb szerkezeti egységeinek felépítését, működését, ennek ismeretében szakszerűen végezze el a gép műszaki felülvizsgálatát, karbantartását, gépápolását és hajtson végre egyszerű, számára megengedett javítási és hibaelhárítási feladatokat. A földmunka-, vagy rakodó-, vagy szállítógépet rendeltetésének megfelelően és biztonságosan kezelje. A résztvevő ismerje és alkalmazza a munkájára vonatkozó biztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Tudjon elsősegélyt nyújtani, tüzet oltani és hulladékot, veszélyes hulladékot kezelni.

### 30.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 30.3. Témakörök

#### 30.3.1. *Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezetana* 4 óra/4 óra

Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket  
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat  
Az előírásoknak megfelelően vezeti a munkagép-naplót

#### 30.3.2. *Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok* 2 óra/2 óra

Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok  
Munkahelyi rend és hulladékkezelés  
Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek  
Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja eszközei

#### 30.3.3. *Munkaszerezlekek fajtái* 2 óra/2 óra

A munkavégzésre alkalmas eszközök megismerése, kiválasztása  
Munkaszerezlekek, eszközök használata, cseréje, vizsgálata, tárolása

#### 30.3.4. *Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai* 2 óra/2 óra

A halmozás szabályainak megismerése  
 Különbféle anyagok deponálásának módjai  
 Tárolás fajtáinak megismerése

**30.3.5. Közlekedés szabályai a munkaterületen 2 óra/2 óra**

Munkahelyek kialakításának általános szabályai  
 Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés

**30.3.6. Kötző és irányítói feladatok 2 óra/2 óra**

Teherkötzés és irányítás szabályainak megismerése, gyakorlása  
 Egyezményes jelrendszer elsajátítása, gyakorlása

**30.3.7. Munkabiztonsági ismeretek 2 óra/2 óra**

Egyéni védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények megismerése  
 Védőeszközök csoportosítása, használata

**30.3.8. Földmunka-, rakodó- és szállítógép gyakorlati feladatok 20 óra/20 óra**

Elsajátítja a gép készség szintű kezelését  
 Általános üzemeltetési követelmények  
 Munkaterület kialakítása, biztonságos munkavégzés, működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények  
 Végrehajtja a kiemelési, szállítási és lehelyezési műveleteket

**30.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**30.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**30.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	vita			x	
4.	szemléltetés		x		
5.	bemutató		x		
6.	gyakorlás	x			

**30.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csopord- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 30.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10449-16 azonosító számú**

**Targoncavezető speciális feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10449-16 azonosító számú Targoncavezető speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Targoncavezető speciális ismeretei	Targoncavezető speciális gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Munkavégzés helyének kijelölése, ellenőrzése és biztosítása	x	x
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	x	x
Használja a gépcsoportra előírt egyéni és csoportos védőeszközöket	x	x
Elvégzi a gépápolási, karbantartási munkálatokat	x	x
Ellenőrzi a mozgásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét	x	x
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x	x
Az előírásoknak megfelelően vezeti az emelőgép-naplót	x	x
Tehermozgatásra alkalmas szerelést kiválaszt, ellenőrzi és használ	x	x
Használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat	x	x
Biztonságosan végrehajtja a teher emelését, mozgását és lehelyezését	x	x
Betartja a targoncákra vonatkozó speciális munkavédelmi előírásokat	x	x
Felméri és munkahelyi vezetőjének jelzi a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket	x	x
Irányítóval kapcsolatot tart	x	x
Targoncát működtet, targoncával munkavégzést hajt végre	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen	x	x
Irányító igénybevételeinek feltételei	x	x
Jogszámban előírt kézjelzések	x	x
Emelőgép-napló vezetése	x	x
Emelés és rakodástechnológia	x	x
A rakatképzés és bontás szabályainak ismerete	x	x
Rakatképző eszközök	x	x
Egységgrakományok	x	x
Ömlesztett anyagok	x	x
Teherrögzítés szabályai	x	x
Veszélyes anyagok	x	x

Hulladék és veszélyes anyag kezelése	x	x
Sajátos munkabiztonsági ismeretek	x	x
Targoncák fajtái, rendszere, felépítése	x	x
Targoncák szerelékei, adapterek	x	x
Függesztő- és tehermegfogó eszközök	x	x
Adott targonca szerkezetana	x	x
Adott targonca működtetése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Kompromisszum-készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x



## **31. Targoncavezető speciális ismeretei tantárgy**

**6 óra/6 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **31.1. A tantárgy tanításának célja**

A résztvevő ismerje meg és sajátítsa el a gépi hajtású targonca főbb szerkezeti egységeinek felépítését, működését, ennek ismeretében szakszerűen végezze el a gép műszaki felülvizsgálatát, karbantartását, gépápolását és hajtson végre egyszerű, számára megengedett javítási és hibaelhárítási feladatokat. A targoncát rendeltetésének megfelelően és biztonságosan kezelje. A résztvevő ismerje és alkalmazza a munkájára vonatkozó biztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Tudjon elsősegélyt nyújtani, tüzet oltani és hulladékot, veszélyes hulladékot kezelni.

### **31.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **31.3. Témakörök**

#### **31.3.1. Targonca szerkezettana**

**1 óra/1 óra**

Targoncák fajtái, rendszere, felépítése, műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések

#### **31.3.2. Hulladék és veszélyes anyag kezelése**

**1 óra/1 óra**

Veszélyes anyagok fogalma, csoportosítása

A résztvevő felméri és feleltetésének jelenti a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket

#### **31.3.3. Emelőgép-napló vezetése**

**1 óra/1 óra**

A rendelkezésre álló dokumentumok (építési rajzok, technológiai tervek, gépkönyvek áttekintése. Az előírásoknak megfelelően vezeti az emelőgép-naplót

#### **31.3.4. Targoncák szerelékei**

**1 óra/1 óra**

Tehermozgatásra alkalmas szerelék kiválaszt, ellenőriz és használ

#### **31.3.5. Rakodástechnológia**

**1 óra/1 óra**

Használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat, elsajátítja a teherrögzítés szabályait, egységgrakományok, ömlesztett anyagok kezelése

Jogszámban előírt irányítási és jelrendszer és az irányító igénybevételenek feltételei

#### **31.3.6. Anyagmozgatás, közlekedés szabályai**

**1 óra/1 óra**

Munkaterületeken helyzetváltoztatásokat hajt végre és betartja a közlekedés szabályait. Munkavégzés helyének kijelölése és biztosítása. Ellenőrzi a mozgatásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét

### **31.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **31.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 31.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	bemutató		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	gyakorlás	x			
6.	vita			x	

### 31.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				

7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 31.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 32. Targoncavezető speciális gyakorlata tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 32.1. A tantárgy tanításának célja

A résztvevő ismerje meg és sajátítsa el a gépi hajtású targonca főbb szerkezeti egységeinek felépítését, működését, ennek ismeretében szakszerűen végezze el a gép műszaki felülvizsgálatát, karbantartását, gépápolását és hajtson végre egyszerű, számára megengedett javítási és hibaelhárítási feladatokat. A targoncát rendeltetésének megfelelően és biztonságosan kezelje. A résztvevő ismerje és alkalmazza a munkájára vonatkozó biztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Tudjon elsősegélyt nyújtani, tüzet oltani és hulladékot, veszélyes hulladékot kezelni.

### 32.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 32.3. Témakörök

##### 32.3.1. Targonca szerkezettana

**4 óra/4 óra**

Targoncák fajtái, rendszere, felépítése, műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések

##### 32.3.2. Hulladék és veszélyes anyag kezelése

**2 óra/2 óra**

Veszélyes anyagok fogalma, csoportosítása

A résztvevő felméri és feleltetésének jelenti a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket

##### 32.3.3. Emelőgép-napló vezetése

**2 óra/2 óra**

A rendelkezésre álló dokumentumok (építési rajzok, technológiai tervek, gépkönyvek áttekintése. Az előírásoknak megfelelően vezeti az emelőgép-naplót

##### 32.3.4. Targoncák szerelékei

**2 óra/2 óra**

Tehermozgatásra alkalmas szerelékot kiválaszt, ellenőriz és használ

##### 32.3.5. Rakodástechnológia

**2 óra/2 óra**

Használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat, elsajátítja a teherrögzítés szabályait, egységgrakományok, ömlesztett anyagok kezelése

Jogszámban előírt irányítási és jelrendszer és az irányító igénybevételeinek feltételei

##### 32.3.6. Anyagmozgatás, közlekedés szabályai

**2 óra/2 óra**

Munkaterületeken helyzetváltoztatásokat hajt végre és betartja a közlekedés szabályait. Munkavégzés helyének kijelölése és biztosítása. Ellenőrzi a mozgásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét

### 32.3.7. Sajátos munkabiztonsági ismeretek

2 óra/2 óra

Betartja a munkavédelmi előírásokat és a munkaterület rendjét  
Használja az előírt egyéni és csoportos védőeszközöket

### 32.3.8. Targoncavezető gyakorlati feladatai

20 óra/20 óra

Targonca működtetése, targoncával munkavégzést hajt végre  
Biztonságosan végrehajtja a teher emelését, mozgását és lehelyezését

## 32.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 32.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 32.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	bemutató		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	gyakorlás	x			
6.	vita			x	

### 32.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 32.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A tanuló iskolán kívüli helyszínen megismeri az építőipar egy területét. A gyakorlati idő alatt tapasztalatokat szerez a munkahelyen folyó építési tevékenységekről és irányítás mellett részt is vesz benne. Feladatait a munkahely jellegének és a tanuló eddig megszerzett képességeinek megfelelően a munkaadó határozza meg.

A tanuló a munkahelyen levő építési anyagokról, termékekről fontos, a szakmához tartozó információkat szerez be: jellemző tulajdonságok; szállításra, tárolásra és beépítésre vonatkozó előírások; teljesítménynyilatkozatok; stb.

Részt vesz az építőanyagok minősítésében, mintavételben, próbatest készítésében, talajvizsgálatokban (az építési helyen vagy laboratóriumban).

A tanuló betekintést kap az adott munkahelyhez tartozó dokumentumokba és tudása szerint segít ezek elkészítésében, aktualizálásában (tervrajzok, ütemterv, anyagrendelés, felmérés, teljesítésigazolás, építési napló, stb.).

Tájékozódik a munkahely balesetvédelmi előírásairól és azok betartatásáról.

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A tanuló iskolán kívüli helyszínen megismeri az építőipar egy területét. A gyakorlati idő alatt tapasztalatokat szerez a munkahelyen folyó építési tevékenységekről és irányítás mellett részt is vesz benne. Feladatait a munkahely jellegének és a tanuló eddig megszerzett képességeinek megfelelően a munkaadó határozza meg.

A tanuló a munkahelyen levő építési anyagokról, termékekről fontos, a szakmához tartozó információkat szerez be: jellemző tulajdonságok; szállításra, tárolásra és beépítésre vonatkozó előírások; teljesítménynyilatkozatok; stb.

Részt vesz az építőanyagok minősítésében, mintavételben, próbatest készítésében, talajvizsgálatokban (az építési helyen vagy laboratóriumban).

A tanuló képes az eddigi tanulmányainak megfelelő földmérési munkák elvégzésére (pl.: kitűzés, távolságmérés, jegyzőkönyv készítése)

A tanuló betekintést kap az adott munkahelyhez tartozó dokumentumokba és tudása szerint segít ezek elkészítésében, aktualizálásában (tervrajzok, ütemterv, anyagrendelés, felmérés, teljesítésigazolás, építési napló, stb.).

Tájékozódik a munkahely balesetvédelmi előírásairól és azok betartatásáról.

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A tanuló iskolán kívüli helyszínen megismeri az építőipar egy területét. A gyakorlati idő alatt tapasztalatokat szerez a munkahelyen folyó építési tevékenységekről és irányítás mellett részt is vesz benne. Feladatait a munkahely jellegének és a tanuló eddig megszerzett képességeinek megfelelően a munkaadó határozza meg.

A tanuló a munkahelyen levő építési anyagokról, termékekről fontos, a szakmához tartozó információkat szerez be: jellemző tulajdonságok; szállításra, tárolásra és beépítésre vonatkozó előírások; teljesítménynyilatkozatok; stb.

Részt vesz az építőanyagok minősítésében, mintavételben, próbatest készítésében, talajvizsgálatokban (az építési helyen vagy laboratóriumban).

A tanuló képes az eddigi tanulmányainak megfelelő földmérési munkák elvégzésére (pl.: kitérés, távolságmérés, jegyzőkönyv készítése)

A tanuló betekintést kap az adott munkahelyhez tartozó dokumentumokba és tudása szerint segít ezek elkészítésében, aktualizálásában (tervrajzok, ütemterv, anyagrendelés, felmérés, teljesítésigazolás, építési napló, stb.).

Tájékozódik a munkahely balesetvédelmi előírásairól és azok betartatásáról.

2.174.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

### V. KÉPZŐ- ÉS IPARMŰVÉSZEZET

ágazathoz tartozó

54 211 09

ÜVEGMŰVES

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm.rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 211 09 számú, Üvegműves megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 211 09.

Szakképesítés megnevezése: Üvegműves

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V.. Képző- és iparművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 60 óra, a 11. évfolyamot követően 60 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 80 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség, párhuzamos oktatás esetén a nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —



Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		60 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		60 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelési iskolák 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakköznevelési iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakköznevelési iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		80 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelési iskola 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 12.§ 5-6. bekezdésének megfelelően ha a művészeti szakköznevelési iskola a tehetséggondozás keretében művészeti szakvizsgára készít fel, a szakköznevelési és az alapfokú, továbbá a középfokú iskolai nevelés-oktatás szakasza követelményeinek teljesítése egymástól függetlenül is folyhat. Párhuzamos oktatás esetén a tanuló heti óraszámja legfeljebb negyven óra.

A szakköznevelési kerettantervben a 9-12. évfolyamra meghatározott órakeret heti 40 órára történő kiegészítését a művészeti szakköznevelési iskola a helyi tantervében szabályozza.

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként**

		9.		10.		ögy	11.		ögy	12.		5/13.		1/13.		ögy	2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám			heti óraszám			heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám			heti óraszám	
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	3,5	7,5	4	8	60	3	7	60	3	7	8,5	22,5	10	21	80	8,5	22,5
	Összesen	11		12			10			10		31,0		31,0			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>											2					2	
10586-12 Művészetelmélet és ábrázolás	<b>Művészettörténet</b>	1		1			1			1		2		4			2	
	<b>Rajz, festés, mintázás gyakorlat</b>		3		2			2			2		8		8			8
10588-12 Tervezés és technológia	<b>Anyagismeret</b>	1,5		1			0,5			0,5				4				
	<b>Tervezés és gyakorlat</b>		3,5												3			
10589-12 Kortárs szakmai környezet	<b>Kortárs művészettörténet</b>											3					3	
10728-12 Üvegtárgyak meleg- és hidegalakítása	<b>Üvegalakítási gyakorlat</b>				3,5			2			2,5		8,5		9			8,5
	<b>Tervezés és szakismeret</b>			1,5			0,5			1		1		2			1	
10729-12 Üvegfestés, ólmozottüveg- készítés	<b>Szakmai ábrázolási gyakorlat</b>											2						2
	<b>Üvegfestés, ólmozottüveg készítés gyakorlat</b>							1				4		1				4

11887-16 Kulturális programok és projektek szervezése	<b>Projekttervezés és projektmenedzsment</b>	<b>1</b>		<b>0,5</b>														
	<b>Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata</b>				<b>0,5</b>													
	<b>Rendezvényszervezés</b>						<b>1</b>											
	<b>Rendezvényszervezés gyakorlata</b>										<b>1</b>							
12045-16 Képző- és iparművészeti alapismeretek	<b>Szakmai projekt gyakorlat</b>		<b>1</b>		<b>2</b>			<b>2</b>		<b>0,5</b>	<b>1,5</b>							

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszám	Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszám	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszám
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	72	216	90	198	60	90	198	60	93	155	1112	381	1112	267	696	2075	360	756	80	267	696	2079
	Összesen	288		288			288			248					963			1116			963		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 612 óra (27,9%)													627 óra (28,5%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1463 óra (72,1%)													1452 óra (71,5%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	15	0	15		
	Munkajogi alapismeretek											0		3		3	0	0		3	0	3	
	Munkaviszony létesítése											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Álláskeresés											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Munkanélküliség											0		4		4	0	0		4	0	4	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0	62	0	62		
	Nyelvtani rendszerezés 1											0		6		6	0	0		6	0	6	
	Nyelvtani rendszerezés 2											0		8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvi készségfejlesztés											0		24		24	0	0		24	0	24	
	Munkavállalói szókincs											0		24		24	0	0		24	0	24	
10586-12 Művészetelmélet és ábrázolás	<b>Művészettörténet</b>	36	0	36	0		36	0		31	0	139	0	139	62	0	201	144	0	62	0	206	
	A művészetek története a 19. századig	36		36			36					108		31		139	108	0		31	0	139	
	A művészetek története a 20. században									31		31		31		62	36	0		31	0	67	

	<b>Rajz, festés, mintázás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>314</b>	<b>0</b>	<b>314</b>	<b>0</b>	<b>248</b>	<b>562</b>	<b>0</b>	<b>288</b>		<b>0</b>	<b>248</b>	<b>536</b>
	A látvány utáni térábrázolás és formaképzés alapjai		72									72				93	165	0	72		0	93	165
	Emberábrázolás alapjai				72							72				93	165	0	72		0	93	165
	Ember és tér							72			62	134				62	196	0	108		0	62	170
	Térábrázolási rendszerek		36									36					36	0	36		0	0	36
10588-12 Tervezés és technológia	<b>Anyagismeret</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>18</b>	<b>0</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
	Szaktörténet és anyagismeret	54		36			18			16		139					139	144	0		0	0	144
	<b>Tervezés és gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
	Tervezés és kivitelezés gyakorlat		126									108					108	0	108		0	0	108
10589-12 Kortárs szakmai környezet	<b>Kortárs művészettörténet</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>
	Képző- és iparművészet a XX. században											0			62		62	0	0		62	0	62
	Kiállítás és kulturális események látogatása, elemzése											0			31		31	0	0		31	0	31
10728-12 Üvegtárgyak meleg- és hidegalakítása	<b>Üvegalakítási gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>78</b>	<b>309</b>	<b>0</b>	<b>309</b>	<b>0</b>	<b>262</b>	<b>571</b>	<b>0</b>	<b>324</b>		<b>0</b>	<b>262</b>	<b>586</b>
	Üvegtárgyak melegalakítása				54			36			16	121				124	245	0	126		0	124	250
	Üvegtárgyak hidegalakítása				72			36			62	188				138	326	0	198		0	138	336
	<b>Tervezés és szakismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>18</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>32</b>	<b>0</b>	<b>104</b>
	Üvegtárgyak tervezése			54			18			15		51			16		67	54	0		16	0	70
	Modern és kortárs üvegművészet											0			16		16	0	0		16	0	16
	Technológia									16		16					16	18	0		0	0	18
Üvegtárgyak festés, ölmáz, ottív	<b>Szakmai ábrázolási gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>

	Ember és környezet ábrázolása									0				62	62	0	0		0	62	62	
	<b>Üvegfestés, ólmozottüveg készítés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>160</b>
	Üvegkompozíció tervezése										0				62	62	0	0		0	62	62
	Üvegkompozíció készítése és installálása							36			36				62	98	0	36		0	62	98
11887-16 Kulturális programok és projektek szervezése	<b>Projekttervezés és projektmenedzsment</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A projekt jellemzői, projektciklus menedzsment	16										16					16	0	0		0	0
	Programozás, azonosítás, tervezés	20										20					20	0	0		0	0
	Megvalósítás és kontroll				6							6					6	0	0		0	0
	Értékelés és zárás				6							6					6	0	0		0	0
	Pályázatírás				6							6					6	0	0		0	0
	<b>Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Projekttervezés gyakorlat				6							6					6	0	0		0	0
	Projektmenedzsment gyakorlat				6							6					6	0	0		0	0
	Pályázatírás				3							3					3	0	0		0	0
	Projektszoftverek				3							3					3	0	0		0	0
	<b>Rendezvényszervezés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Rendezvénytípusok és feltételek						10					10					10	0	0		0	0
Jogi alapok						6					6					6	0	0		0	0	
Rendezvényi költségvetés és forгатókönyv						10					10					10	0	0		0	0	

	Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció						10					10					10	0	0		0	0	0
	<b>Rendezvényszervezés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Forgatókönyvírás										16	16					16	0	0		0	0	0
	Költségvetéskészítés gyakorlata										5	5					5	0	0		0	0	0
	Közönségkapcsolat és kampányszervezés										10	10					10	0	0		0	0	0
12045-16 Képző- és iparművészeti alapismeretek	<b>Szakmai projekt gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>72</b>		<b>16</b>	<b>46</b>	<b>242</b>	<b>242</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>242</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szakmai projektek kivitelezése		36		36			36			31	139					139	0	0		0	0	0
	Dokumentáció, prezentáció gyakorlat				18			18			15	51					51	0	0		0	0	0
	Műtárgyak kezelése				18			18		16		52					52	0	0		0	0	0

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

3óra/3 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselő szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

6 óra/6 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá



válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10586-12 azonosító számú**

**Művészetelmélet és ábrázolás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10586-12 azonosító számú Művészetelmélet és ábrázolás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Művészettörténet	Rajz, festés, mintázás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Szakmai munkájához rajzi, festészeti, plasztikai és szakmai orientációs előtanulmányokat folytat		x
Vázlatokat készít, koncepcióját, elképzeléseit rajzi vagy plasztikus formában jeleníti meg		x
Folyamatosan felhasználja, bővíti művészettörténeti, népművészeti és művészetelméleti ismereteit	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A művészettörténet stíluskorszakai egyes időszakok szellemiségébe ágyazottan	x	
Művészeti irányzatok a XX.században	x	
Jelentős alkotók, kiemelkedő alkotások	x	
Hazai műemlékek, műgyűjtemények, az egyetemes művészettörténet emlékhelyeinek lelőhelyei	x	
Időszaki kiállítások	x	
A műalkotások önálló értelmezési módjai, az ismeretek kreatív alkalmazási lehetőségei (kor-, stílus-meghatározás, műleírás, műelemzés)	x	
A néprajz és a népművészet alapfogalmai	x	
A magyar népművészet	x	
Az egyén, a közösség és a kultúra viszonya	x	
A művek, tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése	x	
A komponálás szabályai		x
A különböző képi és plasztikus elemek felületképző lehetőségei		x
A színek törvényszerűségei és kifejezőereje		x
Fény-árnyék viszonyok megjelenítése, kontraszthatások – a tónusképzés lehetőségei		x
A rajzolás és festés különböző technikái		x
Egyszerű geometrikus formák és térelemek megjelenítése		x
Természeti formák, növények és állatok megjelenítése, azok felépítése, arányai, mozgásai		x
Az emberi test felépítése, anatómiai szerkezete, arányai, mozgása		x
Az épített külső és belső környezet megjelenítése		x
Különböző kompozíciók alkotása, montázs, kollázs, kevert és egyedi technikák alkalmazása		x
A térábrázolás ismert geometriai rendszerei (perspektíva, axonometria, Monge-rendszer)		x
A különféle formák – térformák, emberi test stb. – kifejező kapcsolatai		x
Formák térszerkezeti sajátosságainak, statikai-dinamikai viszonyainak térbeli ábrázolása		x
Tárgyak, növényi és állati formák, emberi figura, portré mintázása		x
Dombormű, szobor és plasztika vagy installáció készítési folyamat		x
Az elkészült munkák bemutatásra való előkészítése és kiállítása		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		

Művészettörténeti korok, műalkotások elemzése, értelmezése	x	
Néprajzi ismeretek alkalmazása	x	
Szabadkézi rajzolás, festés, mintázás, térkonstrukciók kialakítása		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Motiválhatóság	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

### 3. Művészettörténet tantárgy

201 óra/206 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Biztosítja a tanulók számára, hogy önálló pályájuk során saját szakterületükről minél nagyobb áttekintéssel rendelkezzenek, és szakmai fejlődésük során minél szélesebb választási lehetőségekre támaszkodjanak.

Lehetővé teszi, hogy a nagy átfogó művészettörténeti korszakokról kialakított képbe szakelméleti, szaktörténeti és a szakgyakorlati órákon szerzett tudás beilleszthetővé váljon.

A képzőművészet és az iparművészet kor- és stílustörténeti ismereteinek megszerzésén keresztül felkészít a további elméleti munkásság megkezdésére, a művészeti környezet önálló és szakszerű elemzésére és értékelésére.

Felkészít a magyar népművészeti környezetünk szakmai értékelésére, a gyakorlati alkalmazásban a szakszerű megközelítésekre

A művészet és a társadalmi környezet, valamint a művész, a mű és a társadalom kapcsolatának, az alkotó, a megrendelő és a közönség viszonyának elemzése

A tanulmányok elősegítik a tanuló szűkebb és tágabb környezet- és tárgykultúrájának önálló, szakszerű értékelését

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Művészetek, Stílustan és szaktörténet

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *A művészetek története a 19. századig*

139 óra/139 óra

A művészettörténet stíluskorszakai a 19. századig

Az elérhető írott és képi források, a legfontosabb tanulmányok ismerete a különböző művészettörténeti korokról

Művészettörténeti korszakok, művészeti stílusok és irányzatok társadalmi, kultúratörténeti hátterének ismerete

A művészet kifejezőeszközeinek ismerete, stiláris megoldások a különböző alkotók műveiben

Összehasonlító elemzések a klasszikus alkotások körében

Jelentős nemzeti és egyetemes művészeti gyűjtemények ismerete, előképek a hazai és külföldi műgyűjteményekben

Múzeumok és más kultúratörténeti források felhasználása a szélesebb társadalmi környezet megismerése érdekében

A művekben alkalmazott absztrakciós módszerek feltárása, valamint a vizuális üzenetek verbalizálásának helyes módja a műalkotás elemzések során

A vizuális ismeretek komplex, egyéni feldolgozási lehetőségei

Saját vélemény logikus, elemzési módszerekre támaszkodó interpretálása a műalkotások elemzése és a kiadott feladat kapcsán

A hagyományos népi kultúra és gondolkodásmód megismerésének forrása

A magyar népművészet jellegzetes forma- és motívumkincse - tájegységekre lebontva

Valamely hagyományos népművészeti terület (építészet, viselet, költészet, népszokás, stb.) motívumainak vagy technikáinak felhasználási lehetőségei

A magyar népművészet különböző ágai

### 3.3.2. *A művészetek története a 20. században*

62 óra/67 óra

A művészettörténet stíluskorszakai a XX. században

Az elérhető írott és képi források, a legfontosabb tanulmányok ismerete a különböző művészettörténeti korokról

Művészettörténeti korszakok, művészeti stílusok és irányzatok társadalmi, kultúratörténeti hátterének ismerete

A művészet kifejezőeszközeinek ismerete, stiláris megoldások a különböző alkotók műveiben

Összehasonlító elemzések a modern művészeti alkotások körében

Jelentős nemzeti és egyetemes művészeti gyűjtemények ismerete. Lehetséges előképek, felhasználható technikai megoldások a hazai és külföldi műgyűjteményekben

Múzeumok és más kultúratörténeti források felhasználása a szélesebb társadalmi környezet megismerése érdekében

A művekben alkalmazott absztrakciós módszerek feltárása, valamint a vizuális üzenetek verbalizálásának helyes módja a műalkotás elemzések során

A vizuális ismeretek komplex, egyéni feldolgozási lehetőségei

Saját vélemény logikus, elemzési módszerekre támaszkodó interpretálása a műalkotások elemzése és a kiadott feladat kapcsán

A művész, a mű és a társadalom kapcsolata, az alkotó, a megrendelő és a közönség viszonyának megváltozása a XX. században

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	vita	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	
6.	projekt	x	x	x	
7.	kooperatív tanulás		x	x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				



1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Rajz, festés, mintázás gyakorlat tantárgy

**562 óra/572 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy a tanulókat felkészíti a képző- és iparművészeti szakmákban középszintű tervezőmunkára, valamint felsőfokú képzettségű tervezőművészek terveinek értelmezésére, gyakorlati feldolgozására.

A tanuló mások számára is érthető formában tudja rögzíteni vizuális elképzeléseit, gondolatait, ötleteit.

Felkészít

- a természeti és tárgyi világ szakszerű megfigyelésére, a látvány elemzésére és ábrázolására

- az ábrázolás céljának legmegfelelőbb technikák és kifejezőmódok elsajátítására,

- a látvány belső formai összefüggéseinek feltárásával tanulmányrajzok, plasztikai tanulmányok készítésére

A tantárgy fejleszti a tanulók tér- és formaszemléletét, rajzkészségét, esztétikai érzékét, szín-és formakultúráját, segíti a helyes önértékelés kialakulását. Szélesíti a tanuló kreativitását, a kreatív kifejezés eszköztárát, javítja a munkakultúrát, helyes önértékelésre nevel.

A témakörök sorrendje nem időbeli sorrendet tükröz, hanem a helyi tantervi hálóban egymással szabadon kombinálható témacsoportokat jelöl

## 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Művészetek, Ábrázoló geometria

## 4.3. Témakörök

### 4.3.1. *A látvány utáni térábrázolás és formaképzés alapjai* **165 óra/165 óra**

A tér-forma-szerkezet látványanalízise, a különböző vizsgálati módszerek és az erre épülő rajzi konvenciók megértése, megértetése.

A perspektíva szerepe, összevetése más, klasszikus képi ábrázolási rendszerekkel és modern megoldásokkal.

Az összetettebb térformák redukciója a gömb, henger, kúp hasáb mértani egységekre bontható analízise, síkbeli ábrázolása a rajz-festés-mintázás gyakorlatában.

Önálló képi gondolkodásra nevelés.

A rajzkészség fejlesztése, jól felhasználható "eszközkészlet" kialakítása, és társítása a szakmai ismeretekhez

Látvány után készült tanulmányrajzok készítése

Egyszerű mértani testek formáinak, arányainak, térbeli helyzetének tanulmányozása

Bonyolultabb tárgycsoportok csendéletszerű beállításai

Síkkompozíciós gyakorlatok

Színkompozíciós gyakorlatok

Térkompozíciós gyakorlatok

### 4.3.2. *Emberábrázolás alapjai* **165 óra/165 óra**

Az emberi alak tanulmányozása a korábban megismert és vizsgált tér és kép-kompozíciós helyzetek továbbfejlesztésével

Az élő modell utáni tanulmányok és az önarckép, mint a személyiség, a karakter, érzelmi - hangulati megnyilvánulások megfigyelése, megragadása és ábrázolhatósága

A bonyolultabb formák analízise, redukciója, majd szintézise és "újraateremtése" a térformáknak megfelelő képalkotó elemek, jelrendszerek felépítése, gyakorlása.

A valóság elemző megismerése, a lépték, arány, szerkezet megfigyelése

Művészeti anatómia alapjai, az emberi test arányai

Modell utáni portré

Aktrajzi, mintázási tanulmányok alapjai

### 4.3.3. *Ember és tér* **196 óra/170 óra**

Az emberi alak és az épített, ill. a természeti környezet kapcsolatainak tanulmányozása a korábban megismert és vizsgált tér és kép-kompozíciós helyzetek továbbfejlesztésével

Az élő modell utáni tanulmányok, az emberi alak, mint a személyiség, a karakter, érzelmi - hangulati megnyilvánulások megfigyelése, megragadása és ábrázolhatósága

A személyiség - önismeret és a gesztusok - anyaghasználat, mint az alkotó egyénre jellemző stílus elemzése.

Ember, és tárgykompozíciók kapcsolata

Az emberi alak és öltözet, drapéria kapcsolata

Összetett térszerkezetek és emberi mozdulatok, és a mozgás analízise

A valóság elemző megismerése, a lépték, arány, szerkezet megfigyelése

Művészeti anatómia az emberi test arányai, csonttan, izomtan alapjai

Modell utáni portré

Aktrajzi, mintázási tanulmányok

#### 4.3.4. Térábrázolási rendszerek

36 óra/36 óra

A témakör tanításának feladata a tanulók térszemléletének fejlesztése.

A tervezési és művészeti gyakorlatban alkalmazott sík- és térgeometriai rendszerek elméleti alapjainak elsajátítása és gyakorlati alkalmazása

Megismerteti a műszaki rajz és az ábrázoló geometria rajzolóeszközeinek szakszerű használatát, a műszaki ábrázolás egyezményes jelölésrendszerét, valamint a leggyakrabban használt térgeometriai rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait.

Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometriai rajz térbeli rekonstruálásának képességét.

síkmértan – síkmértani szerkesztések,

térgeometriai alapok

Monge-féle vetületi ábrázolás

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x		
2.	megbeszélés	x	x		
3.	vita	x	x		
4.	szemléltetés	x	x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás	x	x		

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		

4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kis csoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10588-12 azonosító számú**

**Tervezés és technológia.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10588-12 azonosító számú Tervezés és technológia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Anyagismeret	Tervezés és gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Tervezés kompetenciacsoport:		
Folyamatosan bővíti szakmatörténeti ismereteit	x	x
Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában	x	
Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában		x
Feladatait egyéni, kreatív módon közelíti meg Önállóan értelmezi, meghatározza a feladatot	x	x
Forrásanyagot, információt gyűjt, inspirációt keres a munkához, koncepciót alakít ki	x	
Tervet, vázlatot, makettet vagy 3D digitális modellt készít	x	x
Manuális eszközökkel prezentációt készít	x	x
Digitális és egyéb elektronikus eszközökkel dokumentál, archivál és prezentációt készít, bemutat	x	x
Munkafolyamatot tervez, időbeni ütemezést készít		x
Kialakítja, karbantartja és bemutatja a portfólióját	x	x
Pályázatokon indul vagy kiállításokon vesz részt	x	x
Technológia kompetenciacsoport:		
Folyamatosan bővíti szakelméleti ismereteit	x	x
Szakelméleti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában	x	
Szakelméleti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában		x
Kialakítja és fenntartja műhelykörnyezetét		x
Műhely- és műteremkörnyezetében szakmai feladatokat lát el		x
Kialakítja és fenntartja a szakmai munkájához szükséges eszközrendszert	x	x
Alkalmazza szakmája legfontosabb alapanyagait, és segédanyagait		x
Technológiai- és anyagkísérleteket végez		x
Technikai-, technológiai eszközrendszerét szakma i feladataiban alkalmazza		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az információgyűjtés menete, formái	x	x
A probléma vagy feladat meghatározásának módjai, menete	x	x
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel		x
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása		x
Tanulmányrajzok alapján, vizuális memóriájára, belső látására támaszkodva kreatív tervek készítése		x
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció		x
A feladatnak és a plasztikai célnak megfelelő anyagok megválasztása és kreatív használata		x
Tervezés elmélet és alkalmazása	x	x
Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata (pl. magyarázó, közlő rajzon)	x	x
Tipográfiai alapismeretek és alkalmazásuk		x
Szaktörténet	x	
Szakismeret		x

Szaktűhely, műterem kialakításának, működtetésének és fenntartásának alapismeretei		x
Szakmai kivitelező eszközök alapismerete		x
Alapanyagok, segédanyagok felhasználási, alkalmazási módjai		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Manuális és elektronikus prezentáció	x	x
Szakrajz olvasása, értelmezése, készítése		x
Szaktűhely vagy műterem szakszerű használata		x
Kivitelező eszközök, technikák szakszerű alkalmazása		x
Alapanyagok, segédanyagok szakszerű felhasználása		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképeség	x	x
Önállóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Együttműködési készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Problémaelemzés, -feltárás	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x

## 5. Anyagismeret tantárgy

139 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A képző- és iparművészeti szakmák és szakmai irányok speciális történeti ismereteinek elsajátítása

A szakmatörténet felhasználási lehetőségei a tervezési és kivitelezési munkában, az anyag és eszközhasználat megismerésével segíti a gyakorlati alkalmazást.

A szakmában használatos alap- és segédanyagok, eszközök fajtái, tulajdonságai, alkalmazási lehetőségei, az alkalmazás szabályai

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Szaktörténet és anyagismeret

139 óra/144 óra

Iparművészeti korszakok és stílusjegyeik

Iparművészeti alkotások és technológiák elemzése

Önálló stílustani elemzések, összehasonlítások, projektmunkák

A képzőművészet, az iparművészet viszonya, határterületeik

Szakmatörténet alapjai

Szakmatörténet kezdetektől napjainkig

A szakma technológiai fejlődésének története

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezés metodikájában

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a kortárs alkotásokban

Anyaghasználat a különböző történeti korszakokban

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	projekt	x	x		
2.	kooperatív tanulás	x	x		
3.	megbeszélés	x	x		
4.	magyarázat	x	x		

#### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)



Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Tervezés és gyakorlat tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A szakma gyakorlásához szükséges anyagok, eszközök, berendezések megismertetése

Az anyagok, eszközök, berendezések felhasználási, használati, üzemeltetési lehetőségei, szabályai

Az elméleti felkészítés összekapcsolása a gyakorlati tevékenységekkel

A tantárgy feladata, hogy megismertesse a tanulót a szakmai tervezési, előkészítési és kivitelezési alapismeretekkel, tervezési módszerekkel. Felkészítse az önálló tervezési feladatok elvégzésére, kreatív tervezői gondolkodásra, és a tervek gyakorlati előkészítésére és megvalósítására.

A tantárgy felkészít a szakmai feladatok gyakorlati ellátására

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Tervezés és kivitelezés gyakorlat

108 óra/108 óra

Anyagismeret:

A szakmára jellemző alapanyagok felismerése, minőségének ellenőrzése,  
Alapanyagok használata a kezdetektől napjainkig  
Az alapanyagok megmunkálásához szükséges fizikai, kémiai tulajdonságok  
Az alapanyagok csoportosítása felhasználásuk szerint  
Különbéle alapanyagok kiválasztásának szempontjai  
Különbéle alapanyagok beszerzése, előkészítése, biztonságos használatuk  
Különbéle alapanyagok minősítési jelzésrendszerének megismerése

Eszközismeret:

A szakmára jellemző eszközhasználat, eszközök fejlődése a kezdetektől napjainkig  
Eszközök és berendezések csoportosítása, osztályozása  
Eszközök és berendezések használatának ismertetése  
Eszközök kiválasztásának szempontjai  
Eszközök és berendezések beszerzésének forrásai, használatra való előkészítésük,  
karbantartásuk, biztonságos használatuk  
Eszközök és berendezések használati utasításainak, minősítési jelzésrendszerének  
megismerése, értelmezése  
Eszközök és berendezések felismerése, minőségük ellenőrzése

Tervezés:

Az információgyűjtés formái, menete  
A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete  
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és  
számítógépes módszerekkel  
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása  
Tanulmányrajzok alapján kreatív tervek készítése  
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés,  
absztrakció  
Tervezéselmélet és alkalmazása  
Tipográfiai alapismeretek és alkalmazásuk  
Dokumentálás digitális és egyéb elektronikus eszközökkel  
Prezentáció készítése és bemutatása  
Munkafolyamat tervezése, időbeni ütemezése  
Portfólió kialakítása bemutatása és fejlesztése  
Szakmai rajz értelmezése, felhasználása a tervezési folyamatban  
Eszközök megválasztásának szempontjai, használata a tervezésben

Anyag- és eszközhasználat:

Tradicionalis és korszerű eszközök használata  
Anyagok és eszközök megválasztásának szempontjai a gyakorlatban  
Anyagok, eszközök és berendezések használata a kivitelezési munkában  
Anyagok előkészítése, megmunkálása, állagmegóvása, raktározása, mozgatása  
Eszközök és berendezések üzemeltetése és karbantartása  
Alapanyagok, eszközök beszerzése  
Az eszközök és berendezések használati utasításainak, minősítési jelzésrendszerének  
megismerése, értelmezése

Az eszközök és berendezések felismerése, minőségének ellenőrzése  
 Szakmai rajz, szakmai utasítások értelmezése, alkalmazása a kivitelezési folyamatban

Műhely- és műteremhasználat:

Műhely- és műteremkörnyezet

A szakmai munkához szükséges eszközrendszer

Szakműhely, műterem kialakításának, működtetésének és fenntartásának alapismeretei

Munkavégzés tradicionális és korszerű műhelyben és műtermi környezetben

A közvetlen műhelykörnyezet kialakítása az adott kivitelezési feladathoz a zavartalan munkavégzéshez

Kivitelezés:

Feladatértelmezés

Felkészülés a feladat önálló kivitelezésére

Munkafolyamat és ütemterv meghatározása

Szakmai konzultáció

Szakmai rajz, szakmai utasítások értelmezése, alkalmazása a kivitelezési folyamatban

Saját tervek felhasználása a kivitelezés során

Anyag- és technológiai ismeretek megfelelő felhasználása a kivitelezés során

A kivitelezett munkadarab tárolása, csomagolása, szállítási előkészületei

A munkadarab bemutatása, installálása, kiállítása

A munkadarab tervezésének és kivitelezésének dokumentálása

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	projekt	x	x		
2.	kooperatív tanulás		x		
3.	szimuláció	x	x		
4.	megbeszélés	x	x		

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x		
8.4.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.5.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10589-12 azonosító számú**

**Kortárs szakmai környezet  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10589-12 azonosító számú Kortárs szakmai környezet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Kortárs művészettörténet
<b>FELADATOK</b>	
Folyamatosan felhasználja, bővíti kortárs művészettörténeti és szaktörténeti ismereteit	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Művészeti irányzatok a modernizmus kialakulásától napjainkig	x
Időszaki kiállítások, kortárs alkotók	x
Az egyén, a közösség és a kultúra viszonya	x
A művek, tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Művészettörténeti korok, műalkotások elemzése, értelmezése	x
Stílustani ismeretek alkalmazása a szakmai munkában	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Motiválhatóság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x

## 7. Kortárs művészettörténet tantárgy

93 óra/93 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók felkészítése közvetlen szakmai és művészeti környezetük folyamatos önálló megismerésére, elemzésére, és tapasztalataik önálló alkalmazására.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Képző- és iparművészet a XX. században*

62 óra/62 óra

A nemzetközi és hazai modern és kortárs művészeti és szakmai környezet megismertetése

Egyén, közösség és a kultúra viszonya napjainkban

#### 7.3.2. *Kiállítás és kulturális események látogatása, elemzése*

31 óra/31 óra

Időszaki kiállítások látogatása, elemzések, beszámolók készítése

Állandó kiállítások látogatása, elemzések, beszámolók készítése

Műterem látogatások

Művésztelep, alkotó helyszínek látogatása későbbi gyakorlati felhasználás céljából

Egyéni és csoportos kortárs kiállítások látogatása

Múzeumok, műgyűjtemények működési struktúrájának megfigyelése

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	projekt	x	x		
2.	kiállítás látogatás	x	x		
3.	megbeszélés	x	x		
4.	vita	x	x		

#### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

#### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10728-12 azonosító számú**

**Üvegtárgyak meleg- és hidegalakítása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10728-12 azonosító számú Üvegtárgyak meleg- és hidegalakítása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Üvegalakítási gyakorlat	Tervezés és szakismeret
<b>FELADATOK</b>		
Folyamatosan felhasználja, bővíti kortárs művészettörténeti és szaktörténeti ismereteit		x
Síküveget méretre, formára szab	x	
Élcsiszolást, fazetta csiszolást végez	x	
Összeragasztja az üveglapokat	x	
Síkcsiszolást végez	x	
A csiszolt felületeket fényezi	x	
Az üveg felületét a tervezett kompozíciónak megfelelően mattítja	x	
Öblösüveget vág, pattint	x	
Öblösüvegen funkciójának megfelelő csiszolatot készít, felületcsiszolattal látja el	x	
Üvegfúváshoz, kemencében alakításhoz formát készít	x	
Üveghutai formázási, melegalakítási módokat használ	x	
Formába olvasztási technikákat alkalmaz	x	
Üveget hajlít	x	
Feszültségteleníti az üvegtárgyat	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Művészeti irányzatok a modernizmus kialakulásától napjainkig		x
Időszaki kiállítások, kortárs alkotók		x
Az egyén, a közösség és a kultúra viszonya		x
A művek, tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése		x
Az üvegtárgytervezés menete és munkafázisai		x
A forma és funkció összhangjának kialakítása az üvegtárgyakban		x
Az üveg anyagában rejlő formaalakító és dekorációs lehetőségek		x
Az üvegtechnológia kreatív felhasználási lehetőségei a tárgyalakításban		x
Tervezés az üvegművesség történeti értékeinek figyelembe vételével		x
Időszaki kiállítások, kortárs alkotók		x
Az üvegszabás eszközei, vágótípusok, vonalzó, sablonok		x
Függőleges és vízszintes tengelyű csiszológépek, csiszolás kötött és szabad szemcsével		x

Öblös üveg vágása, pattintása		x
Öblös üveg funkcionális, formaalakító és díszítő csiszolása, gravírozása		x
Üvegtömb kézi és gépi csiszolásának eszközei, anyagai, munkafolyamata		x
Az üveg polírozásának eszközei, anyagai, munkafolyamata		x
A polírozás, savazás, maratás, homokfúvás felületalakító szerepe		x
Homokfúvó berendezés működése		x
Üvegragasztó típusok, használati módjaik		x
Üvegtechnikai eljárások		x
Különböző rendeltetésű gipszformák készítési módjai		x
A hutai munka folyamata - balesetvédelmi előírásai		x
Különböző típusú kemencék, üvegolvasztási, színezési ismeretek		x
Üveghutai formaalakító eljárások ismeretei		x
Az üveg kemencében történő alakítási módjai - hajlítás, összeolvasztás, öntés		x
Az üveg visszahűtésének módja, szabályai és az edzett üveg		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Kéziszerszámok, megmunkáló gépek használata	x	
Szakmai rajz készítése		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Kézügyesség	x	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kompromisszumképesség	x	x
Motiválhatóság	x	x
Prezentációs készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Kreativitás, ötletgazdagság		x
Tervezési képesség	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x

## 8. Üvegalakítási gyakorlat. tantárgy

571 óra/586 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy elsajátításával képes legyen az egyes meleg- illetve hideg-alakítási eljárások kiválasztására és alkalmazására. Képes legyen ezek felhasználásával adott rajz alapján üvegtárgy elkészítésére. A tervezés folyamatában képes legyen figyelembe venni, és céljainak megfelelően alkalmazni üvegalakítási ismereteit.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Üvegtárgyak meleg-alakítása

245 óra/250 óra

Különféle meleg-alakítási technikák

Az egyes meleg-alakítási technikákhoz köthető formaalakítási lehetőségek

Mintaforma (pozitív) kialakításának lépései, elkészítése

Sokszorosító forma (negatív) kialakításának lépései, elkészítése

Üvegtárgy elkészítése az egyes formaalakítási technikákkal, sokszorosító forma segítségével

Üvegtárgy elkészítése az egyes formaalakítási technikákkal, szabad alakítással

Üveghutai felületalakító eljárások és rátétek

Üvegtárgy feszültségtelenítése

Üvegtárgy színezése hutai eljárásokkal

Üvegtárgy színezése ráégetett festéssel

#### 8.3.2. Üvegtárgyak hideg-alakítása

326 óra/336 óra

Különféle hideg-alakítási technikák

Az egyes hideg-alakítási technikákhoz köthető forma- és felületalakítási lehetőségek

Síkküveg méretre szabása, élcsiszolása, fazettázása

Üvegtömb méretre vágása, síkcsiszolása, fényezése

Öblösüveg méretre vágása, pattintása

Öblösüveg felületcsiszolása különféle profilozású korongokkal adott terv alapján

Öblösüveg, üvegtömb vésése, gravírozása adott terv alapján

Csiszolat fényezése

Különféle üvegragasztók és felhasználási módjaik

A homokfúvás forma- és felületalakító lehetőségei

Homokfúváshoz sablon készítése öblös- illetve síkküvegen, adott kompozíció alapján

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szakműhely, üveghuta

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	

1.	magyarázat	x	x		
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés	x	x		
4.	szemléltetés	x	x		
5.	projekt		x		

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
7.2.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Tervezés és szakismeret tantárgy

99 óra/104 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy felkészít a modern és kortárs üvegművészeti stíluskorszakok, stílusok, irányzatok felismerésére, szakmai alkalmazására.

A szakmatörténet által megismerhető anyag és eszközhasználat segítse elő a tudás gyakorlati alkalmazását a tervezésben és a kivitelezésben.

A modern mozgalmak megismertetése a nemzetközi és a hazai üvegművészetben

A technológia fejlődésének hatása az egyes stíluskorszakok alakulására

Az üvegyipar jelentős technikai, technológiai fejlődésének megismertetése a 20. században és napjainkban

### **9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **9.3. Témakörök**

#### **9.3.1. Üvegtárgyak tervezése**

**67 óra/70 óra**

A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete

Szaktörténeti és stílusirányzati ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban

Technológiai ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban

Forrásanyag, információ gyűjtése, inspirációkeresés a munkához, koncepció kialakítása

A választott koncepció alapján vázlatok és kreatív tervek készítése

A kivitelezés technológiai folyamatának megfelelően végleges koncepció kialakítása

Terv, vázlat, makett vagy 3D digitális modell készítése

Prezentáció készítése manuális eszközökkel

Dokumentáció, prezentáció készítése, bemutatása digitális és egyéb elektronikus eszközökkel

Munkafolyamat tervezés, időbeni ütemezés készítése

Portfólió kialakítása, karbantartása és bemutatása

#### **9.3.2. Modern és kortárs üvegművészet**

**16 óra/16 óra**

Üvegművesség a 20. században, és az ezredfordulón

Az üvegművesség kapcsolata az ipar- és képzőművészet történetének általános stíluskorszakaival a 20. században

A stílusáramlatok keveredése a 20. század második felében és az ezredfordulón

Csoportok, egyéni alkotói utak a 20. század második felében és az ezredfordulón

#### **9.3.3. Technológia**

**16 óra/18 óra**

Az üvegművesség és gyakorlásához szükséges anyagok, eszközök, berendezések megismertetése

Az üvegyipar anyagai

Az anyagok, eszközök, berendezések felhasználási, használati, üzemeltetési lehetőségei, szabályai

Az elméleti felkészítés összekapcsolása a tervezési tevékenységekkel

Az elméleti felkészítés összekapcsolása a gyakorlati tevékenységekkel

### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x		
2.	elbeszélés	x	x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés	x	x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés	x	x		
7.	projekt	x	x		

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		

3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10729-12 azonosító számú**

**Üvegfestés, ólmozottüveg- készítés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10729-12 azonosító számú Üvegfestés, ólmozottüveg- készítés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ábrázolási gyakorlat	Üvegresztés, ólmozottüveg készítés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Látványtervet, kartont, és szabásmintát készít az üveglakhoz	x	x
Összeválogatja a megfelelő színű és karakterű üvegeket		x
Kiszabja az üvegdarabokat		x
Színréteges üveggel dolgozik		x
Homokfújja az üvegfelületet		x
Megfesti, patinázza az üveget		x
Ráégeti a festést az üvegdarabokra		x
Ólomsínnel összeilleszti az üvegdarabokat		x
Az ólmozást összeforrasztja, tömíti és merevíti		x
Ólmozott üvegek, részleges vagy teljes javítását végzi		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az ólmozott üveg műfajának kifejezési sajátosságai	x	
Színelmélet	x	
Kézi és gépi síküveggyártási technológiák, üvegtípusok	x	x
Az üvegfestékek típusai, összetétele, használata	x	x
Az arany és lüszter használata	x	x
Festékfelhordási technikák	x	x
Beégető kemencék és használatuk		x
Ólomsínhúzás, ólomprofilok		x
Az üvególmozás segédanyagai és eszközei		x
Az ólmozott üveg merevítése, beépítése		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szabadkézi rajz, festés	x	x
Üvegműves kéziszerszámok használata		x
Csiszoló, homokfúvó berendezések használata		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Precizitás	x	x
Türelem	x	x
Kézügyesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kompromisszumkészség	x	x
Motiválhatóság	x	x
Prezentációs készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		

Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Információgyűjtés	x	x
Tervezési képesség	x	x

## 10. Szakmai ábrázolási gyakorlat tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának a célja, hogy a tanulók képesek legyenek szabadkézi vázlatokat, rajzokat készíteni az előkészítés különböző fázisaiban. Tudjanak vázlatokat készíteni a helyszín felmérésekor, tapasztalataikat rögzíteni a megközelítési és rálátási viszonyokról, szabadkézi vázlatokat készíteni elképzeléseikről és méretarányos látványtervet készíteni az elkészítendő munkáról. Ismerjék a különböző megjelenési technikákat, legyenek képesek az adott témához a legmegfelelőbbet kiválasztani. Terveiket a térábrázolás ismert geometriai rendszereivel is megjelenítik.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Ember és környezet ábrázolása

62 óra/62 óra

Szabadkézi stúdiumok készítése

- az épített külső és belső környezet megjelenítése,
- az emberi test megjelenítése (arányok, mozdulatok, szerkezet),
- a különféle formák térszerkezeti sajátosságainak, statikai-dinamikai viszonyainak, kifejező kapcsolatainak térbeli ábrázolása,
- a fény-árnyék viszonyok megjelenítése.

A munkákat a rajzolás és festés, vagy mintázás különböző technikáival készítik.

- grafikai felületek készítése monocrom eszközökkel (ceruza, tus, pasztell, tempera, akvarell, stb.),
- színes felületek készítése tempera, akvarell, pasztell, ecolin, színes tus, olajpasztell használatával,
- színes és monocrom festett felületek és beragasztott anyagokkal kombinált fakturális hatások létrehozása,
- színtani fogalmak ismertetése (fénytani ismeretek, a színek fizikája és fiziológiája, színdinamika, színszimbolika, a színek hatása, fényszínek és testszínek, szíkontrasztok, a festékek színnevei),
- természeti tárgyak ábrázolása különböző manuális grafikai megoldásokkal

### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x		
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés	x	x		
4.	szemléltetés	x	x		

5.	projekt	x	x		
6.	házi feladat	x			

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése	x	x		
1.2.	rajz készítés tárgyról	x	x		
1.3.	rajz kiegészítés	x	x		
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Üvegfestés, ólmozottüveg készítés gyakorlat tantárgy

**160 óra/160 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

Szabadkézi rajz, festés, mintázás, térkonstrukciók kialakítása

Szakrajzolás, értelmezés, szakmai rajz készítés

Manuális és elektronikus prezentáció készítés, Prezentációs készség fejlesztése

Szaktörténeti és szakelméleti ismeretek elsajátítása

Feladatértelmezés, tervezési ismeretek elsajátítása, alkalmazása a gyakorlatban

Kreativitás, ötletgazdagság, tervezési képesség, fejlődőképesség, motiválhatóság fejlesztése

Szaktudás vagy műterem szakszerű használatának ismerete

Alapanyagok, segédanyagok szakszerű felhasználásának elméleti és gyakorlati ismerete

Üvegműves kéziszerszámok használatának gyakorlati ismerete

Üvegmegmunkáló gépek és berendezések használatának elméleti és gyakorlati ismerete

Precizitás, kézügyesség, türelem fejlesztése

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Üvegkompozíció tervezése

**62 óra/62 óra**

Az ólmozott üveg műfajának kifejezési sajátosságai, szakmatörténeti, szakelméleti ismeretek

Színelmélet, szabadkézi rajz, festés

Feladat meghatározás, értelmezés, forrásanyag és információgyűjtés, inspirációkeresés, koncepció kialakítás

Látványterv, karton, és szabásminta készítés

Terv, vázlat, makett, vagy 3D digitális modell készítés

Prezentáció, dokumentáció, portfólió készítés manuális és digitális eszközökkel

Munkafolyamat tervezés, időbeosztás, ütemezés készítés

### 11.3.2. Üvegkompozíció készítése és installálása

98 óra/98 óra

Megfelelő színű és karakterű üvegek összeválogatása, kiszabása

Színréteges üvegek használata

Üvegfelület homokfűvése

Üvegfelület festése, festékbeégetés

Üvegdarabok összeillesztése ólomsínnel

Az ólmozás forrasztása, tömítése és merevítése

Ólmozott üvegek, részleges vagy teljes javítása

Üvegkompozíció készítése egyéb meleg- vagy hidegmegmunkálással

Üvegkompozíció beépítése, elhelyezése keretben vagy egyéb installációban

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x	x		
2.	megbeszélés	x	x		
3.	szemléltetés	x	x		
4.	házi feladat	x			

#### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11887-16 azonosító számú**

**Kulturális programok és projektek szervezése**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11887-16 azonosító számú Kulturális programok és projektek szervezése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Projekttervezés és projektmenedzsment	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorló	Rendezvénytervezés	Rendezvénytervezés gyakorló
<b>FELADATOK</b>				
Rendezvényeket tervez, megvalósít és értékkel	x	x	x	x
Kapcsolatot tart a médiával és egyéb szervezetekkel			x	x
Kampányokat szervez			x	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi, tárgyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi követelményeket			x	x
Közreműködik projektpályázatok elkészítésében	x	x		
Hozzájárul a megvalósíthatósági tanulmány elkészítéséhez, a projektcélok és a projekt szervezetének kialakításához	x	x		
Részt vesz a projekt kommunikációs tervének, a partneri kapcsolattartás menetének és a jelentéskészítés rendjének megalkotásában	x	x		
Ellátja a projekttervezéssel összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat, kezeli a projektre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert	x	x		
Részt vesz a projekt terv szerinti megvalósításában, különös tekintettel az idő- és költségelőirányzatokra, valamint a projekttermék minőségi jellemzőire	x	x		
A projektterv szerint elvégzi a rá háruló tevékenységek kivitelezését, illetve a kommunikációs, ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat	x	x		
Részt vesz a projektmonitoring munkájában, az előrehaladás nyomon követésében a tervtől való eltérés vizsgálatában	x	x		
Közreműködik a projekt lezárásában, a projekttermék átadásában, a projekt-tevékenység dokumentálásában	x	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A rendezvények típusai			x	x
A rendezvények személyi és tárgyi feltételei			x	x
Szervezők és közreműködők, koordináció			x	x
Rendezvény költségvetési terve			x	x
Rendezvény forgatókönyve			x	x
Közönségkapcsolati feladatok			x	x



Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások			X	X
Szerzői jogi alapismeretek			X	X
Szerződések jogi alapjai			X	X
Rendezvény értékelése			X	X
Kampányszervezés			X	X
Médiakapcsolatok kialakítása, sajtóterv			X	X
Projekt és projektszervezet	X	X		
Projekttermék/Output, a projekt definiálása	X	X		
Projekttervezés, célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv	X	X		
Projektdokumentumok	X	X		
Tervlezárás és kockázatelemzés	X	X		
Nyilvántartás	X	X		
Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)	X	X		
Projektmonitoring	X	X		
Nyomon követési eljárások	X	X		
Eltérések elemzése	X	X		
Beavatkozások meghatározása	X	X		
Szállítók és közbeszerzés	X	X	X	X
Szerződéskötés			X	X
Főbb hazai és európai uniós alapok, alapkezelők			X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szervezőképesség	X	X	X	X
Verbális és nonverbális kommunikáció	X	X	X	X
Motivációs és meggyőzőési készség		X		X
Prezentációs készség	X	X	X	X
Jelentéskészítés	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság		X		X
Pontosság	X	X	X	X
Rugalmasság		X		X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Nyitott hozzáállás		X		X
Kapcsolatteremtő készség		X		X
Segítőképeség		X		X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Rendszerező képesség	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X

## 12. Projektszervezés és projektmenedzsment tantárgy

54 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló képessé váljon hazai és nemzetközi projektpályázatok elkészítésére és lebonyolítására, projektcélok meghatározására, képes legyen közreműködni a gyakorlati munkafolyamatok szakaszokra bontásában, erőforrások és mérföldkövek megtervezésében, projektfeladatok megvalósításában. A tanuló ismerje meg a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Nem kapcsolódik, alapozó tárgy

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. A projekt jellemzői, projektciklus-menedzsment

16 óra/... óra

- A projekt és jellemzői
- Projekttervezés fázisai, projektciklus-menedzsment (PCM)
- Projekt és projektszervezet
- Projektstandard, projekt életgörbéje és fázisai
- Információgyűjtés
- Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata

#### 12.3.2. Programozás, azonosítás, tervezés

20 óra/... óra

- Vevők, érdekelt felek, illetve jogszabályi és más normatív előírások
  - Igényfelmérés, megvalósíthatóság
  - Projekttermék/Output, a projekt definiálása
  - Projekttervezés, célkitűzés, tevékenységdiagram, hozzárendelési mátrix, időrendi ütemezés, erőforrás-tervezés, költségvetés, kommunikációs és minőségterv, monitoring és kontrollterv
  - „Kritikus út”
  - Projektdokumentumok
  - Tervlezárás és kockázatelemzés
  - Projekttervek jóváhagyása
- Nyilvántartás

#### 12.3.3. Megvalósítás és kontroll

6 óra/... óra

- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)
  - Projektmonitoring
  - Nyomon követési eljárások
  - Beavatkozások meghatározása
  - Szállítók és közbeszerzés
  - Szerződéskötés
  - Projekttel összefüggő szakmai nyelv használata
- Információgyűjtés

#### 12.3.4. Értékelés és zárás

6 óra/... óra

- Nyomon követési eljárások

- Eltérések elemzése
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, jelentéskészítés

### 12.3.5. Pályázatírás

6 óra/... óra

A pályázatírás elméleti alapjai, uniós és hazai források

## 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat				számítógép, projektor
2.	kiselőadás				számítógép, projektor
3.	megbeszélés				
4.	vita				
5.	szemléltetés				számítógép, projektor
6.	projekt				számítógép, projektor, szoftverek, internet
7.	kooperatív tanulás				
8.	szimuláció				
9.	szerepjáték				
10.	házi feladat				számítógép, projektor, szoftverek, internet

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
1.6.	Információk önálló	x			

	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	Számítógép, irodai szoftverek, internet
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
5.	Csoporthoz tartozó munkafeladatok körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Számítógép, irodai szoftverek, internet
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata tantárgy 18 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló elsajátítsa a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és adminisztrációs feladatokat. Képes legyen ellátni a projekttervezéssel és lebonyolítással összefüggő ügyviteli, nyilvántartási és

adminisztrációs feladatokat, kezelni a projektre vonatkozó elektronikus pályázati rendszert.

### **13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy közvetlenül kapcsolódik a Projekttervezés és projektmenedzsment tantárgy során elsajátított kompetenciákra.

### **13.3. Témakörök**

#### **13.3.1. A projekttervezés gyakorlata 6 óra/... óra**

- Az igényfelmérés módszerei
  - A megvalósíthatósági tanulmány készítésének módszerei
  - Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése
- Projekttervezés  
Célkitűzés (célfá, problémafa)  
Tevékenységdiagram  
Hozzárendelési mátrix, logikai keretmátrix  
Időrendi ütemezés (Gantt)  
Erőforrás-tervezés (költségvetés, stakeholder-elemzés)  
Kommunikációs és minőségterv  
Monitoring és kontrollterv dokumentumai
- „Kritikus út” kiszámítása
  - Kockázatelemzés módszerei

#### **13.3.2. A projektmenedzsment gyakorlata 6 óra/... óra**

- Nyilvántartás
- Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment) dokumentumai
- Projektmonitoring, nyomon követési eljárások és beavatkozások gyakorlata
- Szerződéskötés mintadokumentumai
- Információgyűjtés és rendszerezés
- Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták

#### **13.3.3. Pályázatírás 3 óra/... óra**

- Hazai és uniós pályázatok rendszere
- Az elektronikus pályázati rendszerek sajátosságai
- A pályázatírás módszertana

#### **13.3.4. A projektet támogató szoftverek használata 3 óra/... óra**

A projekttervezést és megvalósítást támogató szoftverek használata  
Projekttervezési és menedzsment dokumentumok, formanyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése és kitöltése

### **13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat				számítógép, projektor, internet, szoftverek
2.	kiselőadás				
3.	megbeszélés				számítógép, projektor, internet, szoftverek
4.	vita				
5.	szemléltetés				
6.	projekt				számítógép, projektor, internet, szoftverek
7.	kooperatív tanulás				
8.	szimuláció				számítógép, projektor, internet, szoftverek
9.	szerepjáték				
10.	házi feladat				számítógép, projektor, internet, szoftverek

### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Számítógép, nyomtató, internet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		Számítógép, nyomtató
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató, fénymásoló
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Rendezvényszervezés tantárgy

**36 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megtanulják a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, sajátítsák el a rendezvényszervezés meghatározó jogi szabályozást, váljanak képessé kisrendvények és kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kisrendvény megvalósítása céljából indított kampány megszervezésére.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a Magyar nyelv és irodalom, valamint a Programszervezés és projektmenedzsment tantárgyak keretében elsajátított ismeretekre és kompetenciákra épül.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Rendezvénytípusok és feltételek

**10 óra/... óra**

A rendezvények típusai, a kisrendvények feltételei  
Konfliktuskezelői technikák

#### 14.3.2. Jogi alapok

**6 óra/... óra**

A rendezvényszervezés jogi alapjai: Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások  
Szerzői jogi alapismeretek, szerződések jogi alapjai

**14.3.3. Rendezvényi költségvetés és forgatókönyvkészítés** **10 óra/... óra**  
Rendezvények költségei, Költségvetés készítése,  
A forgatókönyv

**14.3.4. Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció** **10 óra/... óra**  
A közönségkapcsolati munka alapjai,  
a marketing alapjai  
Médiakapcsolatok kialakítása, kampányszervezés

#### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés	x	x	x	számítógép, projektor, internet, szoftverek
4.	vita		x		
5.	házi feladat	x	x		

##### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló	x			



	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	Számítógép, nyomtató
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Rendezvényszervezés gyakorlata tantárgy

31 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók gyakorlatban elsajátítsák a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, váljanak képessé rendezvény-forgatókönyv és költségvetés készítésére, kulturális programok megtervezésére. Ismerjék meg a marketing alapjait, tervezési feladatait, váljanak képessé egy kampány megszervezésére.

## 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a Projekttervezés és projektmenedzsment ismereteire és gyakorlatára épül, valamint a Rendezvényszervezés ismereteire.

## 15.3. Témakörök

### 15.3.1. Forgatókönyvírás

16 óra/... óra

Rendezvényszervezés gyakorlatban, rendezvények tervezése.

A forgatókönyv részei (előkészítése, megvalósítás, zárás- értékelés)

Táblázatkészítés

### 15.3.2. Költségvetés készítése

5 óra/... óra

A rendezvény tervezése, forrásai.

Költségvetés készítése gyakorlatban

### 15.3.3. Közönségkapcsolat és médiakommunikáció gyakorlata

10 óra/... óra

A közönségkapcsolati munka módszerei

A marketingkommunikáció gyakorlata

Kampányszervezés gyakorlata

## 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

Számítógép terem

Gyakorlati helyszín

## 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	Vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	házi feladat	x		x	
7.	projekt	x	x	x	
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---	--

		egyéni	csopord- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

**15.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12045-16 azonosító számú**

**Képző- és iparművészeti alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12045-16 azonosító számú Képző- és iparművészeti alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai projekt gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Részt vesz képző- és iparművészeti események szervezésében és dokumentálásában	x
Részt vesz a művészeti események marketing- és PR tevékenységének szervezésében	x
Közreműködik művészeti események arculatának tervezésében	x
WEB-felületek és közösségi oldalak tartalmát szerkeszti	x
Szakmai portfóliót készít	x
Prezentációt készít	x
Prezentációval bemutatja szakmai múltját, elképzeléseit, terveit	x
Prezentációhoz, kiadványokhoz tipográfiai és vizuális tervet készít	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A képző- és iparművészeti események, rendezvények speciális szervezési ismeretei	x
Kommunikációs felületek tervezése, szerkesztése, terjesztése	x
Képző- és iparművészeti műtárgyak kezelése, installálása	x
Képző- és iparművészeti műtárgyak dokumentálása, prezentálása, közzététele	x
Képző- és iparművészeti alkotói műhelykörnyezet ismerete (műterem, műhely, művésztelep, stb)	x
Szervezők és közreműködők koordinációja	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Szervezőképesség	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x
Verbális és nonverbális kommunikáció	x
Motivációs és meggyőzői készség	x
Prezentációs készség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Rugalmasság	x
Elhivatottság	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Közérthetőség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Gyakorlatias feladatértelmezés	x
Kontroll (ellenőrző képesség)	x

## 16. Szakmai projekt gyakorlat tantárgy

242 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy a Képző- és iparművészeti program- és projektszervező szakma szakirányú gyakorlati ismereteinek elsajátítását célozza. A szakmai gyakorlati munka során fellépő különböző szervezési és kivitelezés-szervezési feladatok elvégzésére szolgál. A feladatprofil a szakmai munka dokumentálását és menedzselését, valamint a munkadarabok tervezési munkálataitól a kiállítási, publikálási és értékesítési feladataig terjed. A tanuló elsajátítja az önálló projektgondolkodás alapjait a tervezéstől a kész munka utóéletének gondozásáig

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika, szakmai idegen nyelv, szakmai főtárgy gyakorlata

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Szakmai projektek kivitelezése

139 óra/... óra

A képző- és iparművészeti események, rendezvények speciális szervezési ismereteinek gyakorlati elsajátítása a tervezéstől a konkrét kivitelezésig

Saját, és mások munkáinak bemutatásához kapcsolódó események online és hagyományos kommunikációs felületeit megtervezi, tartalomszerkesztéssel támogatja

Folyamatosan dokumentálja szakmai tevékenységét, valamint alkalmassá válik arra, hogy mások egyéni munkásságának, és művészeti rendezvények egyéni és csoportos projektjeiről, eseményeiről prezentációt készít, és prezentál

Megismeri és használja a képző- és iparművészeti munkák műhelykörnyezetét

#### 16.3.2. Dokumentáció, prezentáció gyakorlat

51 óra/... óra

Folyamatosan dokumentálja szakmai tevékenységét, valamint alkalmassá válik arra, hogy mások egyéni munkásságának, és művészeti rendezvények egyéni és csoportos projektjeiről, eseményeiről prezentációt készít, és prezentál

#### 16.3.3. Műtárgyak kezelése

52 óra/... óra

Saját és mások műtárgyainak szakszerű tárolása, csomagolása, szállítása, kiállításokon történő bemutatásának módja, szakszerű installálás és kiállítás bontás. A művek kiállításával kapcsolatos dokumentumok kezelése, műtárgyjegyzék, műleírás, biztosítás.

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szakmai műhely, műterem, informatika terem, kiállító tér

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x		

2.	megbeszélés	x	x		
3.	vita	x	x		
4.	szemléltetés	x	x		
5.	projektmunka		x		
6.	kooperatív tanulás	x	x		

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				



7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

**16.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 60 óra

11. évfolyamot követően 60 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A szakmai tartalom részletes kifejtése

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A szakmai tartalom részletes kifejtése

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 80 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A szakmai tartalom részletes kifejtése

2.175.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

### XXIV. KÖZGAZDASÁG

ágazathoz tartozó

54 340 01

### ÜZLETI SZOLGÁLTATÁSI MUNKATÁRS

### SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- a(z) 54 340 01 számú Üzleti szolgáltatási munkatárs megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 340 01

Szakképesítés megnevezése: Üzleti szolgáltatási munkatárs

A szakmacsoport száma és megnevezése: 15. Közgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIV. Közgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 70%

Gyakorlati képzési idő aránya: 30%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV.A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		-
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		-
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2459 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		- óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2077 óra



Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok	<b>Vállalkozásfinanszírozás gyakorlat</b>										2							
	<b>Adózás</b>							2			1,5							
	<b>Elektronikus adóbevallás gyakorlata</b>										2							
10147-12 Gazdálkodási feladatok ellátása	<b>Gazdálkodási ismeretek</b>							3										
11881-16 Eredményes kommunikáció	<b>Eredményes üzleti kommunikáció</b>										4,5						4,5	
	<b>Eredményes üzleti kommunikáció gyakorlat</b>											3,5						3,5
11882- 16 Ügyfélkapcsolat az üzleti szolgáltatásokban (angol nyelvi elemekkel)	<b>Az üzleti szemlélet alapjai</b>										2						2	
	<b>Ügyfélkapcsolatok a szolgáltatásokban</b>										5						5	
	<b>Ügyfélkapcsolatok a szolgáltatásokban gyakorlata</b>												1					1
	<b>Ügyfélkapcsolatok különböző szolgáltatási területeken</b>											6						6
	<b>Ügyfélkapcsolatok különböző szolgáltatási területeken angol nyelvű gyakorlata</b>													2,5				2,5
11883-16 Információ-kommunikáció technológia támogatás (IKT)	<b>Infokommunikációs eszközök az üzleti szolgáltatásokban</b>										2						2	
	<b>Infokommunikációs eszközök az üzleti szolgáltatásokban gyakorlat</b>												2					2

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.



2. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	252	144	324	108	0	360	0	0	123,5	186	1497	453,5	1044	681	279	2004,5	792	324	0	681	279	2075,5
	Összesen	396		432			360		309,5		959,5				1116			959,5					
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1411 óra (70,5%)													1473 óra (71%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 592,5 óra (29,5%)													602,5 óra (29%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15	
	Munkajogi alapismeretek											0		3		3	0	0		3	0	3	
	Munkaviszony létesítése											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Álláskeresés											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Munkanélküliség											0		4		4	0	0		4	0	4	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62	
	Nyelvtani rendszerezés 1											0		6		6	0	0		6	0	6	
	Nyelvtani rendszerezés 2											0		8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvi készségfejlesztés											0		24		24	0	0		24	0	24	
	Munkavállalói szókincs											0		24		24	0	0		24	0	24	
11504-16 Gazdálkodási alaptervekenység elttása	<b>Gazdasági és jogi alapismeretek</b>	144	0	108	0		0	0		0	0	252	0	252	0	252	252	0		0	0	252	
	Mikrogazdasági alapok	12										12				12	12	0		0	0	12	
	A fogyasztói magatartás és a kereslet	24										24				24	24	0		0	0	24	

A vállalat termelői magatartása és a kínálat	18									18				18	18	0		0	0	18
A vállalkozások alapítása, működése	22									22				22	22	0		0	0	22
A gazdasági élet szereplői, az állam feladatai	24									24				24	24	0		0	0	24
A nemzetgazdaság ágazati rendszere	28									28				28	28	0		0	0	28
Marketing és áru-kódrendszer	16		28							44				44	44	0		0	0	44
Jogi alapismeretek			25							25				25	25	0		0	0	25
Tulajdonjog			20							20				20	20	0		0	0	20
A kötetmi jog			35							35				35	35	0		0	0	35
<b>Ügyviteli ismeretek</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
Munkavédelmi alapismeretek	4									4				4	4	0		0	0	4
Levelezés és iratkezelés	58									58				58	58	0		0	0	58
Üzleti kommunikáció	36									36				36	36	0		0	0	36
Információ-kommunikáció technológia	10									10				10	10	0		0	0	10
<b>Ügyviteli gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
Tízujjas vakírás		108								108				108	0	108		0	0	108
Szövegformázás		36								36				36	0	36		0	0	36
<b>Általános statisztika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	
A statisztika alapfogalmai			4							4				4	4	0		0	0	4
Az információsúrités legjellemzőbb módszerei, eszközei			26							26				26	26	0		0	0	26
Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása			22							22				22	22	0		0	0	22

Az érték-, ár-és volumenindex			16						16					16	16	0		0	0	16
A grafikus ábrázolás			4						4					4	4	0		0	0	4
<b>Statisztika gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Az információsúrités legjellemzőbb módszerei, eszközei				16										16	0	16		0	0	16
Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása				8										8	0	8		0	0	8
Az érték-, ár-és volumenindex				8										8	0	8		0	0	8
Esettanulmány készítése				4										4	0	4		0	0	4
<b>Pénzügyi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
Pénzügyi szektor alapvetései			8								8			8	8	0		0	0	8
Pénzügyi intézményrendszer			18						4		22			22	22	0		0	0	22
A pénzforgalom			18						4		22			22	30	0		0	0	30
A pénzügyi piac és termékei			28						6		64			64	77	0		0	0	77
Biztosítási alapismeretek									1		7			7	7	0		0	0	7
<b>Pénzügy gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A pénz időértéke				8							8			8	0	8		0	0	8
Értékpapírok értékelése				22							22			22	0	22		0	0	22
Valuta, deviza-árfolyama				6							6			6	0	6		0	0	6
<b>Adózási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
Az államháztartás rendszere									3		3			3	3	0		0	0	3
Adózási alapfogalmak									2		2			2	2	0		0	0	2
Kiemelt adónemek									26		26			26	67	0		0	0	67
<b>Adózás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
Személyi jövedelemadó											15			15	0	16		0	0	16
Általános forgalmi adó											10			10	0	12		0	0	12

	Helyi adók									6	6	0	144			6	0	8		0	0	8	
	<b>Számviteli alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>			<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
	A számviteli törvény			10										10			10	10	0		0	0	10
	A vállalkozás vagyona			22										22			22	22	0		0	0	22
	A könyvelési tételek szerkesztése, a számlakeret			16										16			16	16	0		0	0	16
	Tárgyi eszközök elszámolása			24										24			24	24	0		0	0	24
	A vásárolt készletek elszámolása						26							26			26	26	0		0	0	26
	A jövedelem elszámolás						16							16			16	16	0		0	0	16
	A saját termelésű készletek elszámolása						14							14			14	14	0		0	0	14
	Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítása						16							16			16	16	0		0	0	16
	<b>Számvitel gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>			<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>
A pénzügyi kezeléshez kapcsolódó bizonylatok				12							12			12	0	12		0	0	12			
A tárgyi eszközök nyilvántartása				12							12			12	0	12		0	0	12			
A vásárolt készletek bizonylatai				12							12			12	0	12		0	0	12			
Komplex számviteli esettanulmányok										20	20			20	0	25		0	0	25			
Pénzügyi analitika számítógépen										11	11			11	0	11		0	0	11			
11506-16 Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok	<b>Vállalkozásfinanszírozás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	A vállalkozás pénzügyi döntései						6					6			6	0	0		0	0	0		
	A beruházások értékelése						34					34			34	0	0		0	0	0		
	A forgóeszköz-ellátás						32					32			32	0	0		0	0	0		

A finanszírozás gyakorlata									24		24					24	0	0		0	0	0
A vállalkozások pénzügyi teljesítményének mérése									7		7					7	0	0		0	0	0
<b>Vállalkozásfinanszírozás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Beruházások pénzügyi döntései										24	24					24	0	0		0	0	0
Forgóeszköz-szükséglet megállapítása										16	16					16	0	0		0	0	0
A finanszírozás gyakorlata										14	14					14	0	0		0	0	0
Pénzügyi teljesítményének mérése										8	8					8	0	0		0	0	0
<b>Adózás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>46,5</b>	<b>0</b>	<b>118,5</b>	<b>118,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>118,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Az adózás rendje						4					4					4	0	0		0	0	0
Személyi jövedelemadó és bért terhelő járulékok						28					28					28	0	0		0	0	0
Egyéni vállalkozó jövedelemadózási formái						28					28					28	0	0		0	0	0
Társaságok jövedelemadózása						12			4,5		16,5					16,5	0	0		0	0	0
Általános forgalmi adó									24		24					24	0	0		0	0	0
Helyi adók									12		12					12	0	0		0	0	0
Gépjárműadó és cégautóadó									6		6					6	0	0		0	0	0
<b>Elektronikus adóbevallás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Gyakorlati előkészítés										3	3					3	0	0		0	0	0
Elektronikus bevallás gyakorlata										55	55					55	0	0		0	0	0
A bevallások ellenőrzése										4	4					4	0	0		0	0	0

10147-12 Gazdálkodási feladatok ellátása	<b>Gazdálkodási ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Gazdálkodás a befektetett eszközökkel						18					18					18	0	0		0	0	0	
	Készletgazdálkodás, logisztikai rendszer						22					22					22	0	0		0	0	0	
	Munkaerő és bér gazdálkodás						26					26					26	0	0		0	0	0	
	Gazdálkodás, gazdaságosság						22					22					22	0	0		0	0	0	
	A vállalkozás vezetése, szervezete és stratégiája						12					12					12	0	0		0	0	0	
	A vállalkozás válsága						8					8					8	0	0		0	0	0	
11881-16 Eredményes kommunikáció	<b>Eredményes üzleti kommunikáció</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>139</b>	<b>0</b>	<b>139</b>
	Kommunikáció-általános elméleti ismeretek											0				32		32	0	0		32	0	32
	Kommunikáció és együttműködés											0				25		25	0	0		25	0	25
	Együttműködés más kultúrákkal: Interkulturális kommunikáció											0				25		25	0	0		25	0	25
	A prezentáció alapjai											0				25		25	0	0		25	0	25
	Értékesítési technikák és az eredményes értékesítési kommunikáció											0				32		32	0	0		32	0	32
	<b>Eredményes üzleti kommunikáció gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	A kommunikáció gyakorlata											0				9		9	0	0		0	9	9
	Az együttműködő kommunikáció gyakorlata											0				9		9	0	0		0	9	9

	Üzleti kommunikáció- angol nyelven											0				31	31	0	0		0	31	31
	A prezentáció gyakorlata											0				17	17	0	0		0	17	17
	A hatékony értékesítési kommunikáció gyakorlata											0				17	17	0	0		0	17	17
	A telefonos értékesítési technikák gyakorlata											0				17	17	0	0		0	17	17
	Együtműködés más kultúrákkal: az interkulturális kommunikáció gyakorlata											0				8	8	0	0		0	8	8
11882-16 Ügyfélkapcsolat az üzleti szolgáltatásokban (angol nyelvi elemekkel)	<b>Az üzleti szemlélet alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Üzleti területek, üzleti tervezés											0			23		23	0	0		23	0	23
	A szolgáltatóipar, és a szolgáltató ágazatok sajátosságai											0			16		16	0	0		16	0	16
	A szolgáltató központok											0			23		23	0	0		23	0	23
	<b>Ügyfélkapcsolatok a szolgáltatásokban</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>155</b>	<b>0</b>	<b>155</b>
	Általános ügyfélkapcsolati ismeretek											0			30		30	0	0		30	0	30
	Pszichológiai alapismeretek											0			40		40	0	0		40	0	40
	Ügyfél- és panaszkezelés, ügyfél-elégedettség											0			45		45	0	0		45	0	45
	Stresszkezelés az ügyfélkapcsolati munkában											0			40		40	0	0		40	0	40
<b>Ügyfélkapcsolatok a szolgáltatásokban gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	

Az ügyfélkezelés gyakorlata -általános ismeretek											0				4	4	0	0		0	4	4
Telefonos ügyfélkezelés gyakorlata											0				9	9	0	0		0	9	9
A személyes ügyfélkezelés gyakorlata											0				9	9	0	0		0	9	9
Ügyfelek írásbeli kezelésének gyakorlata											0				9	9	0	0		0	9	9
<b>Ügyfélkapcsolatok különböző szolgáltatási területeken</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
Kihelyezhető szolgáltatások											0			6		6	0	0		6	0	6
Ügyfélkapcsolat a pénzügyi szolgáltatási területen											0			30		30	0	0		30	0	30
Ügyfélkapcsolat a beszerzési szolgáltatási területen											0			30		30	0	0		30	0	30
Ügyfélkapcsolat a CRM szolgáltatási területen											0			30		30	0	0		30	0	30
Ügyfélkapcsolat a HR szolgáltatási területen											0			30		30	0	0		30	0	30
Ügyfélkapcsolat az IT szolgáltatási területen											0			30		30	0	0		30	0	30
Ügyfélkapcsolat a telekommunikációs szolgáltatási területen											0			30		30	0	0		30	0	30
<b>Ügyfélkapcsolatok különböző szolgáltatási területeken angol nyelvű gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77,5</b>	<b>77,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>77,5</b>	<b>77,5</b>



	Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven- pénzügy											0				15,5	15,5	0	0		0	15,5	15,5
	Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven- HR											0				15,5	15,5	0	0		0	15,5	15,5
	Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven- beszerzés											0				15,5	15,5	0	0		0	15,5	15,5
	Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven- IT											0				15,5	15,5	0	0		0	15,5	15,5
	Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven- telekom											0				15,5	15,5	0	0		0	15,5	15,5
11883-16 Információ-kommunikáció technológia támogatás (IKT)	<b>Infókommunikációs eszközök az üzleti szolgáltatásokban</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Fogalmak, alkalmazás, eszközök											0			18		18	0	0		18	0	18
	Projektmunka virtuális környezetben											0			22		22	0	0		22	0	22
	Speciális infókommunikációs eszközök az értékesítésben és az ügyfélszolgálatban											0			22		22	0	0		22	0	22
	<b>Infókommunikációs eszközök az üzleti szolgáltatásokban gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>

Az IKT eszközök (online kommunikációs eszközök és informatikai eszköztár) alkalmazása az ügyfélkapcsolati munkában											0				18	18	0	0		0	18	18
Projektmunka virtuális környezetben gyakorlat											0				18	18	0	0		0	18	18
Speciális infokommunikációs eszközök az értékesítésben, és az ügyfél-szolgálatban											0				26	26	0	0		0	26	26

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Munkajogi alapismeretek

3 óra/3 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkenesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (táv munka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. Munkaviszony létesítése

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. Álláskeresés

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

**1.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák  
(ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

**1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

6óra/6 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11504-16 azonosító számú**

**Gazdálkodási alaptevékenység ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11504-16 azonosító számú Gazdálkodási alaptervekenység ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gazdasági és jogi alapismeretek	Ügyviteli ismeretek	Ügyviteli gyakorlatok	Általános statisztika	Statisztika gyakorlat	Pénzügyi alapismeretek	Pénzügy gyakorlat	Adózási alapismeretek	Adózás gyakorlat	Számviteli alapismeretek	Számvitel gyakorlat
<b>FELADATOK</b>											
Közreműködik a vállalkozás beindításához, átalakításához, megszűnéséhez szükséges adminisztratív teendők ellátásában	x										
Ellátja a marketingtevékenységhez kapcsolódó ügyintézői feladatokat	x										
Kapcsolatot tart a vevőkkel, szállítókkal	x										
Elkészíti a megrendeléseket	x										
Közreműködik a szerződés-kötéseknél	x										
Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat	x										
Kezeli a reklamációkat	x										
Elvégzi a bejövő és kimenő számlák egyeztetéseit a nyilvántartások alapján	x										
Ellenőrzi a vámtarifaszám (vtsz.) meglétét és formai helyességét	x										
Közreműködik a pénzforgalmi számla nyitásánál, kiállítja a pénzforgalmi nyomtatványokat, gondoskodik teljesítésükről, ki- és bevezeti a pénzforgalmi számlán megjelenő pénzügyi teljesítéseket						x					
Eljár a garancia, fedezetigazolás és akkreditív nyitás ügyében, követi a pénzforgalmi-számlakivonatok tartalmát, azok egyenlegeit.						x					
Vezeti a pénzforgalmi számla felett rendelkezésre jogosultak nyilvántartását						x					
Figyelemmel kíséri a választott devizaárfolyamokat						x	x				
Közreműködik a banki termékek (kamat, díj, jutalékok figyelembevételével) és a biztosítási termék kiválasztásában						x					
Informálódik a pénzügyi-piaci kondíciókról, nyilvántartja az értékpapírok árfolyamait, hozamait						x	x				
Gondoskodik a készpénzforgalom lebonyolításáról (pénznemenként), kezeli és feltölti a bankkártyákat						x					

Kiállítja a bevételi- és kiadási bizonylatokat, vezeti a pénztárjelentést, a pénztárnaplót és a szigorú számadású nyomtatványok analitikáját						X					
Felszereli a bankszámlakivonatot (bankszámlakivonat + a mozgáshoz kapcsolódó bizonylatok).						X					
Megbízásából értékesített vagy vásárolt kötvényekre, részvényekre és egyéb értékpapírokra vonatkozó nyilvántartásokat vezeti						X	X				
Adatokat gyűjt a befektetési döntésekhez						X	X				
Előkészíti az adónyilvántartásokat az adóbevalláshoz								X			
Vezeti az adó- és vámnyilvántartásokat								X	X		
Nyilvántartja a bejövő és kimenő számlák áfa analitikáját								X	X		
Közreműködik a helyi adókkal kapcsolatos feladatok ellátásában								X	X		
Bizonylati renddel kapcsolatos feladatokat lát el (bizonylatok kiállítása, ellenőrzése, tárolása, továbbítása, szigorú számadás alá tartozó bizonylatokról nyilvántartás vezetése, stb.)										X	
Analitikus, főkönyvi könyvelésre előkészít, kontíroz										X	X
Közreműködik											
– a pénzforgalmi számlával kapcsolatos gazdasági események könyvelésében										X	X
– a vevőkkel kapcsolatos gazdasági események elszámolásában										X	X
– a szállítókkal kapcsolatos gazdasági események elszámolásában										X	X
– a termelési költség elszámolásában										X	X
– az értékesítéssel kapcsolatos gazdasági események könyvelésében										X	X
– a jövedelemelszámolással kapcsolatos gazdasági események könyvelésében										X	X
Közreműködik a leltárak felvételével, dokumentálásával kapcsolatos feladatok ellátásában										X	X
Értelmezi a mérleget és az eredménykimutatást										X	X
Adatokat, információkat gyűjt, rögzít, válogat, osztályoz, nyilvántart és iktat		X	X								
Betartja az adat- és titokvédelemmel kapcsolatos jogszabályokat, utasításokat		X									
Hagyományos és digitális dokumentumokat rendszerez		X	X								
Regisztrálja és karbantartja az ügyfélkapcsolatait		X	X								
Hivatalos levelezést folytat hagyományos és digitális formában		X	X								





Vámtarifa (Nómenklatúra) feladata és rendeltetése	x												
Vámtarifaszám (vtsz.) felépítése és rendeltetése	x												
Vámtarifaszám a nemzeti jogszabályokban	x												
Környezettudatos gazdálkodás	x												
Jogi alapismeretek, joghierarchia, szabályzati hierarchia	x												
A polgári jog alapjai	x												
A szerződés fogalma, érvényessége, létrejötte, megszűnése, és a követelések elévülésének feltételei. Az érvényes szerződés alaki és tartalmi követelményei. Egyes szerződéstípusok (adásvétel, csere, vállalkozás, megbízás, bizomány, bérlet) ismerete	x												
Garanciaszerződés, kezességi szerződés, zálogjog, engedményezés, kötelezettség-átvállalás	x												
A szerződések alapvető tartalmi és formai követelményei, jellemző szerződésfajták	x												
Gazdaságpolitika és a pénzügypolitika							x						
Jegybank és a monetáris szabályozás							x						
Pénzügyi intézményrendszer							x						
Pénzügyi szolgáltatások és kiegészítő pénzügyi szolgáltatások							x						
Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, forrásszerzés a jegybanktól és a bankközi piacon) és az aktív bankügyletek {hitelezés (biztosítékok), váltóleszámítolás, lízing, faktorálás, forfetírozás}							x	x					
A pénz időértéke (egyszerű kamat, kamatos kamat, annuitás számítása)							x	x					
A pénzforgalmi számlák fajtái.							x						
Fizetési megbízások lebonyolítása, a fizetési művelet során alkalmazható fizetési módok							x						
Pénzkezeléssel kapcsolatos feladatok a gazdálkodó szervezeteknél							x						
Nemzetközi pénzügyi rendszer és a nemzetközi pénzforgalom							x						
Valuta, deviza, árfolyam							x	x					
Pénzügyi piacok és termékei							x	x					
Értékpapírok csoportosítása							x						
Az értékpapírok jellemzői (kötvény, részvény, közraktárjegy, váltó, állampapírok, banki értékpapírok)							x	x					
A tőzsde							x						
A biztosítás szerepe							x						
Biztosítási szerződés, biztosítási ágak és ágazatok fajtái							x						





### 3. Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy

252 óra/252 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulóval megismertesse a gazdasági élet különböző területeihez kapcsolódó fogalmakat és az azok közötti összefüggéseket, a vállalkozások és a nemzetgazdaság egyes területeinek több irányú kapcsolatát, a közgazdasági elmélet és a gyakorlati gazdasági élet összefüggéseit.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ügyviteli gyakorlatok tantárgy

Témakör: Üzleti kommunikáció

Tartalmak: A szerződéskötés gyakorlata: szerződések készítése gyakorlati szituációk alapján

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Mikrogazdasági alapok*

12 óra/12 óra

Gazdasági alapfogalmak

Termelési tényezők

Gazdasági körforgás

##### 3.3.2. *A fogyasztói magatartás és a kereslet*

24 óra/24 óra

Piaci alapfogalmak, szereplők, piaci mechanizmus

A fogyasztói döntést befolyásoló tényezők

A fogyasztó döntési mechanizmusa, a racionalizálási elv érvényesülése a fogyasztói magatartásban

Az egyéni és a piaci kereslet

##### 3.3.3. *A vállalat termelői magatartása és a kínálat*

18 óra/18 óra

A vállalat környezete, piaci kapcsolatai, formái

A termelés technikai, gazdasági összefüggései

A termelés költségei, a költségfüggvények

A piac formái és a kínálat

A piacsabályozás

Gazdálkodás, gazdaságosság

Költség, kiadás, ráfordítás bevétel fogalma

A fedezeti összeg

A vállalkozás gazdálkodásának eredménye

##### 3.3.4. *A vállalkozások alapítása, működése*

22 óra/22 óra

A vállalkozásokról általában, a mikro-, kis- és középvállalkozások jellemzője

Az egyéni vállalkozás jellemzői, alapítása, szüneteltetése, megszűnése

A társas vállalkozások formái, sajátosságai

A társas vállalkozások alapítása, működése

A társas vállalkozások megszűnése

Csőd eljárás, felszámolási eljárás

Cégnyilvántartás

A vállalkozás szervezete

A vezetés fogalma, vezetési szintek

A vezetői tulajdonságok, vezetők feladatai  
A vezetés és irányítás információ bázisa  
A controlling tevékenység szerepe

**3.3.5. A gazdasági élet szereplői, az állam feladatai 24 óra/24 óra**

Makrogazdasági fogalmak, gazdasági folyamatok.  
A makrogazdaság szereplői, a gazdasági szférák jellemzői  
A makrogazdaság piacai  
Az állam feladatai, az állam gazdasági szerepe  
Monetáris és fiskális politika  
Az államháztartás rendszere  
A központi költségvetés szerkezete, főbb bevételi forrásai és kiadásai

**3.3.6. A nemzetgazdaság ágazati rendszere 28 óra/28 óra**

A nemzetgazdaság fogalma és ágazati rendszere  
A gazdasági alanyok (szereplők) főbb csoportjai (vállalat, háztartás, állam, stb.)  
A termelés tényezői (föld, munka, tőke, vállalkozás, információ) és kölcsönhatások  
A tulajdonviszonyok és gazdasági koordinációs mechanizmusok Nemzetgazdasági  
ágak, ágazatok, alágazatok és szakágazatok, a nemzetgazdaság teljesítménykategóriái  
és mérései  
A bruttó kibocsátás, a bruttó és nettó hazai termék  
A bruttó és nettó nemzeti jövedelem nominál- és reálértéke  
A gazdasági növekedés, a nemzeti vagyon fogalma, részei

**3.3.7. Marketing és áru-kódrendszer 44 óra/44 óra**

Marketing alapfogalmak  
A marketing szerepe a vállalkozásban  
Piacutatás  
Marketingmix  
Marketingstratégia  
A reklámtevékenység jogi eszközei  
Versenyszabályozás  
Fogyasztóvédelmi alapismeretek  
Piacfelügyeleti alapfogalmak  
Kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései  
Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók  
Vámtarifa (Nómenklátúra) szerepe az árubesorolásban és a kereskedelemben  
Vámtarifák kialakulásának története  
    VET (brüsszeli) Nómenklátúra  
    HR Nómenklátúra  
    Kombinált Nómenklátúra  
    Közös Vámtarifa  
    TARIC  
A magyar nemzeti vámtarifa kialakulása  
Vámtarifa felépítése  
Vámtarifaszám jelentősége  
Vámtarifaszám a nemzeti jogszabályokban  
Nómenklátúra időállapota  
Áruosztályozás és áruismeret kapcsolata  
Közösségi jogalkotás szerepe az áruosztályozással kapcsolatosan

**3.3.8. Jogi alapismeretek**

**25 óra/25 óra**

- A jog lényege, fogalma, funkciói
- A jogforrás és jogforrási hierarchiája
- A jogviszony
- A jogi norma szerkezete, megjelenése, érvényessége
- A jogalkotás. A jogrendszer felépítése, tagozódása
- A gazdaság és a jog közötti viszony, a jogrend szerepe a gazdaságban
- A jogszabályok értelmezése, jogalkalmazás

**3.3.9. Tulajdonjog**

**20 óra/20 óra**

- A tulajdon fogalma, tartalma, a tulajdonost megillető jogosultságok
- A birtoklás és birtokvédelem
- A használat és hasznok szedése
- A rendelkezés joga
- A tulajdonjog korlátozásai
- Eredeti és származékos tulajdonszerzés

**3.3.10. A kötelmi jog**

**35 óra/35 óra**

- Szerződések fogalma, fajtái
- A szerződésekre vonatkozó közös szabályok: szerződéskötés
- A szerződés érvénytelensége, módosítása, megszűnése
- A szerződés teljesítése, a szerződés megszegése
- A szerződés megerősítése, biztosítékadás (foglalók, kötbér, kezesség)
- A szerződések legfontosabb szabályai: adásvétel, bérlet, megbízás, vállalkozás, szállítmányozás, fuvarozás, hitel- és számlaszerződés, lízing, biztosítás

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x	x	
4.	szemléltetés		x	x	
5.	házi feladat	x			

### 3.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



## 4. Ügyviteli ismeretek tantárgy

108 óra/108 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az ügyviteli ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók

- képesek legyenek ügyiratok kitöltésére, és készítésére, hivatalos levelek formai és tartalmi megfogalmazására, az irodatechnikai eszközök használatára,
- megismerjék az üzleti élet etikáját, elsajátítsák az üzletfelekkel való kommunikációs szabályokat az üzleti tárgyalások és az ügyfelekkel történő kapcsolattartás vonatkozásában

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és gazdasági és jogi ismeretek általános szakmai tartalmaira épül.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Munkavédelmi alapismeretek*

4 óra/4 óra

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkahelyek kialakításának általános szabályai

A munkahelyek kialakítása az ügyintézői, ügyviteli munkakörökben

Alapvető feladatok a tűz megelőzése érdekében

#### 4.3.2. *Levelezés és iratkezelés*

58 óra/58 óra

A levél fajtái, formai ismérvei

A hivatalos levelek fogalmazásának tartalmi szempontjai

A beadványok (kérvény, kérelem, fellebbezés, stb.)

Az egyszerű ügyiratok fajtái (nyugta, elismervény, meghatalmazás, stb.)

A projektdokumentumok, nyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése

Közigazgatási szerv, intézmény, gazdálkodó szervezet, levelei (értesítés, meghívó, igazolás, engedély stb.), a szerződésekkel kapcsolatos ügyiratok.

A vállalkozások, szervek, intézmények belső, levelei (jegyzőkönyv, emlékeztető, feljegyzés, stb.)

Üzleti levelezés (ajánlat, megrendelés, teljesítés, a teljesítés zavarai, szállítás stb.)

Munkaviszonnyal kapcsolatos levelek (önéletrajz, pályázat, munkaszerződés, stb.)

Az alkalmazott irodatechnikai eszközök használata

Az ügyiratkezelés alapfogalmai

Az irattározás kellékei, eszközei

Az iratkezelés gyakorlata (postabontás, érkeztetés, iktatás, stb.)

**4.3.3. Üzleti kommunikáció****36 óra/36 óra**

Az emberi kommunikáció alapvető felfogásai és általános modellje

Magatartás és önismeret: célhierarchia, életszervezés, a céltól a tétlig, az önismeret és emberismeret, az image kialakítása

Hatékony kommunikáció: a verbális és nem verbális kommunikációs csatorna

Tárgyalási, konfliktuskezelési, érvelési technikák

Üzleti protokoll szabályai

A szerződéskötés gyakorlata: szerződések készítése gyakorlati szituációk alapján

A témakör részletes kifejtése

**4.3.4. Információ-kommunikáció technológia****10 óra/10 óra**

Az IKT fogalma

Az IKT, mint eszköz

Alkalmazásának lehetőségei

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	vita			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	projekt		x		
6.	szimuláció		x		
7.	házi feladat	x	x		
8.	szerepjáték		x		

**4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.3.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Ügyviteli gyakorlatok tantárgy

144 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az ügyvitel gyakorlatok tantárgy tanításának célja, hogy a tanulóka tízujjas vakíráson alapuló helyes írástechnikát elsajátítsák, képessé tegye a tanulókat szakmai szöveg másolására, a szövegszerkesztővel történő adatbevitelre, ügyiratok kitöltésére, és készítésére, hivatalos levelek formai és tartalmi megfogalmazására, az irodatechnikai eszközök használatára.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az ügyviteli ismeretek elméleti órán megszerzett tudást alkalmazza a gyakorlatban.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Tízujjas vakírás

108 óra/108 óra

Tízujjas vakírással a betűk, számok, jelek és kezelőbillentyűk kapcsolása a homogén gátlás pszichológiai elvének érvényesítésével

Szócsoportok, sorok, mondatok és összefüggő szövegek másolása sortartással.

A jelek szabályai

A kiemelési módok önálló meghatározásának gyakorlása a szövegösszefüggés ismerve alapján

A gépelt levél adott időszakban érvényes szabályai

#### 5.3.2. Szövegformázás

36 óra/36 óra

A szövegszerkesztővel történő adatbevitel megalapozása betűk, számok, jelek írásának adott időszakban érvényes szabályai

Szövegformázás, másolás, áthelyezés, kiemelés, felsorolás, tabulátor, szöveg igazítása, előfej, élőláb stb.

Táblázatkészítés, formázás, szegély, mintázat stb.

Szimbólumok, képek beszúrása, formázása

Prezentáció és Excel grafikonkészítés

Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatai, az anyagok archiválása

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépterem, vagy taniroda

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		

### 5.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Általános statisztika tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az Általános statisztika tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló alapvető ismeretekkel rendelkezzen a leggyakrabban használt statisztikai feldolgozási eszközökről, a grafikus ábrázolás alkalmazási módszereiről, az adatok szolgáltatásának lehetőségéről. A megtanult ismereteket a mindennapi gazdasági életet érintő média-információin keresztül értelmezni tudja.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti, kiemelten a matematikai és a gazdasági és jogi i alapismeretek általános szakmai tartalmaira épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *A statisztika alapfogalmai*

4 óra/4 óra

- A statisztika fogalma, ágai
- A statisztikai sokaság fajtái, jellemzői
- A statisztikai ismérv és fajtái
- A statisztikai adatok rendezése, a csoportosítása
- Az információk forrásai, az információszerzés eszközei
- A statisztikai törvény

#### 6.3.2. *Az információsűrítés legjellemzőbb módszerei, eszközei*

26 óra/26 óra

- A statisztikai sor fogalma, fajtái, készítésének szabályai
- A statisztikai tábla fogalma, statisztikai táblák típusai
- A viszonyszámokról általában: fogalma, fajtái, számítása, a leggyakrabban használt viszonyszámok jellemzői, alkalmazási területei
  - dinamikus viszonyszám, bázis- és láncviszonyszám, és ezek összefüggései
  - megoszlási, koordinációs viszonyszám és összefüggései
  - intenzitási viszonyszám fogalma, fajtái, jellemzői, összefüggések
  - a gazdasági életben használt néhány legfontosabb intenzitási viszonyszám
  - intenzitási viszonyszám dinamikájának vizsgálata,
- A középértékek fogalma, fajtái, számítása
- Helyzeti középértékek: módusz és medián
- Számított középértékek
  - a mennyiségi sorok elemzése számított közép-értékekkel
    - számtani átlag
    - harmonikus átlag
    - négyzetes átlag
  - idősorok elemzése középértékekkel
- kronologikus átlag
- mértani átlag
  - a szóródás vizsgálata: fogalma, mutatói

**6.3.3. Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása 22 óra/22 óra**

A standardizálás módszere  
Standardizálás különbségfelbontással  
Főátlagok eltérése  
Részátlagok hatása  
Összetételhatás  
Összefüggés az eltérések között  
Az indexek számítása a standardizálás alapján  
Főátlag index  
Részátlag index  
Összetételhatás indexe  
Összefüggések az indexek között

**6.3.4. Az érték-, ár- és volumenindex 16 óra/16 óra**

A termelési, forgalmi érték meghatározása, nagyságára ható tényezők  
Az értékindex számítása és értelmezése  
Az árindex számítása és értelmezése  
A volumenindex számítása és értelmezése  
Összefüggés az indexek között  
Az árbevételre ható tényezők számszerűsítése, összefüggésük

**6.3.5. A grafikus ábrázolás 4 óra/4 óra**

Grafikus ábrázolás eszközei  
Grafikus ábrák készítése  
Az ábrázolás alkalmazási területei

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés		x		
6.	házi feladat	x			
7.	projekt		x		

### 6.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



## 7. Statisztika gyakorlat tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A statisztikai gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a megtanult statisztikai fogalmakat és mutatószámokat a gyakorlatban tudja értelmezni. Fejlessze a tanulók számarányérzékét a mikro- és makrogazdaság legfontosabb valós mutatóinak bemutatásával, megismertetésével, alkalmaztatásával, és ösztönözze a tanulókat a megfelelő összefüggések feltárására, a helytálló, valós következtetések megállapítására, levonására, azáltal is, hogy az elemzéshez a grafikus módszereket alkalmazza.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A statisztika gyakorlat tantárgy a matematika tantárgyon túl szorosan kapcsolódik az informatikában megtanult kompetenciák alkalmazásához. Az általános statisztika az elsajátított elméleti ismereteire is épül, mert azok alkalmazása számítógépes programokkal a gyakorlatban történő felhasználása.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Az információsűrítés legjellemzőbb módszerei, eszközei* 16 óra/16 óra

Az elméletben tanultak gyakorlatban történő elmélyítése, alkalmazva a számítógépes programokat, kiemelten a statisztikai függvények használatát a viszonyszámok és a középértékek gyakorlatában

Elemzések és következtetések levonása kiszámított adatokból

#### 7.3.2. *Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása* 8 óra/8 óra

Az elméletben tanultak gyakorlatban történő elmélyítése, alkalmazva a számítógépes programokat, kiemelten a függvények használatát az adott témakör gyakorlatában

Elemzések és következtetések levonása kiszámított adatokból

#### 7.3.3. *Az érték-, ár- és volumenindex* 8 óra/8 óra

Az elméletben tanultak gyakorlatban történő elmélyítése, alkalmazva a számítógépes programokat, kiemelten a függvények használatát az indexszámítás gyakorlatában

Elemzések és következtetések levonása kiszámított adatokból

#### 7.3.4. *Esettanulmány készítése* 4 óra/4 óra

Esettanulmány készítése megadott témában a tanult statisztikai módszerek alkalmazásával a számítógépes programok használatával

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépterem

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés	x	x		
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció	x	x		
9.	házi feladat	x			

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		

3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Pénzügyi alapismeretek tantárgy

123 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A pénzügyi alapismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló legyen képes a gazdasági folyamatokat pénzügyi aspektusból vizsgálni, érdeklődjön a mindenkori gazdaságpolitikai és pénzügy-politikai célok és megvalósításának módjai iránt, eligazodjon a pénzügyi intézményrendszerében és ismerje az alapvető pénzügyi szolgáltatásokat. Alkalmas legyen meghatározni és kiválasztani a pénzforgalom lebonyolításának vállalkozás számára leginkább megfelelő módját, és segítsen eligazodni a pénzügyi piacon kínált értékpapírok fajtái között. A tanuló megismerje a nemzetközi elszámolási eszközök árfolyam-alakulásának hatását a gazdasági szférára.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és a gazdasági és jogi alapismeretek általános szakmai tartalmaira épül.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Pénzügyi szektor alapvetései*

8 óra/8 óra

A pénz fogalma és fajtái, a pénz funkciói

A pénz fogalma, funkciói (értékmérő, forgalmi eszköz, fizetési eszköz, kincsgyűjtés, felhalmozás, vagyontartás)

A pénz kialakulása: árupénz, pénzhelyettesítők, a mai pénz

Gazdaságpolitika, pénzügypolitika (fogalma, eszközei)

#### 8.3.2. *Pénzügyi intézményrendszer*

22 óra/22 óra

A bankok kialakulása, fogalma és a bankműveletek

Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól)

Aktív bankügylet (hitelezés, váltóleszámitolás, lízingügylet, faktorálás, forfetírozás), hitelbiztosítékok: tárgyi, dologi biztosíték és személyi biztosíték

Semleges bankműveletek

Az egyszintű és a kétszintű bankrendszer jellemzői

A jelenlegi magyar pénzügyi intézményrendszer felépítése

Jegybank és a monetáris szabályozás

Az MNB szervezeti felépítése

A magyar központi bank feladatai, a monetáris irányításban betöltött helye

A pénzügyi intézmények jellemzői (hitelintézetek és pénzügyi vállalkozások)

Pénzügyi szolgáltatások és kiegészítő pénzügyi szolgáltatások

Nem monetáris közvetítők és feladataik (biztosítók, nyugdíjpénztárak)

Magyar Bankszövetség, OBA, BEVA

A nemzetközi pénzügyi intézmények

#### 8.3.3. *A pénzforgalom*

22 óra/30 óra

A pénzforgalom általános szabályai

A fizetési számlák fajtái

A pénzforgalmi szolgáltatási keretszerződés, formai és tartalmi követelményei

Fizetési számla megnyitása, fizetési számla feletti rendelkezés

A pénzforgalmi szolgáltatás lebonyolításának közös szabályai

Fizetési műveletek jóváhagyása  
Titoktartási szabályok (fizetési titok, sorbaállítás)  
Fizetési módok

fizetési számlák közötti fizetés: átutalás, beszedés, a fizető fél által a kedvezményezett útján kezdeményezett fizetés, az okmányos meghitelezés (akkreditív)

fizetési számlához kötődő készpénzfizetés: készpénzfizetésre szóló csekk kibocsátása és beváltása, készpénzbefizetés fizetési számlára, készpénzkifizetés fizetési számláról

fizetési számla nélküli fizetés: készpénzáttalalás  
készpénzfizetés

A készpénzforgalom lebonyolításának helye  
A pénztár, pénzkezelés és pénztári forgalom elszámolása  
A pénzkezeléssel kapcsolatos feladatkörök  
A nemzetközi fizetések általános szabályai

#### **8.3.4. A pénzügyi piac és termékei**

**64 óra/77 óra**

Pénzügyi piacok fogalma, gazdaságban betöltött szerepe  
Pénzügyi piacok csoportosítása  
A részpiacok jellemzői  
Az értékpapírok pénzügyi piacokon betöltött szerepe  
Értékpapírok megjelenése, fogalma (főbb csoportosítási szempontjai)  
Az értékpapírok főbb fajtái  
a kötvény fogalma, jellemzői, fajtái  
vállalati kötvény pénzügyi piacon betöltött szerepe  
a részvény fogalma, jellemzői  
a részvények szerepe a gazdaságban  
a részvények fajtái és jellemzői  
a közraktárjegy fogalma, jellemzői  
a váltó, mit a kereskedelmi hitelezés egyik eszköze  
váltótípusok: saját és idegenváltó  
váltóműveletek  
az állampapírok  
az állampapírok és a monetáris politika kapcsolata  
az állampapírok fajtái és jellemzői  
a banki értékpapírok  
A tőke- és pénzpiaci ügyletek: prompt és termin ügyletek

#### **8.3.5. Biztosítási alapismeretek**

**7 óra/7 óra**

Biztosítási alapfogalmak  
A biztosítás szerepe, jelentősége  
A biztosítás módszere  
Biztosítási ágazatok rendszerei  
Biztosítási szerződés és a biztosítási díj  
Likviditás, jövedelmezőség és hatékonyság

### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Az adott témakör 12. évfolyamban is megjelenő témáinak szerepe az ismétlés, rendszerezés, a képzés során megtanult ismeretek komplex kezelése, az aktuális gazdaságpolitikai és pénzügy-politikai események megbeszélése, valamint felkészítés az érettségi vizsgára.*

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita	x	x		
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt	x	x		
7.	házi feladat	x	x	x	

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Pénzügy gyakorlat tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A Pénzügyi gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megértse és a mindennapi életben alkalmazni is tudja: a pénznek időértéke van a különböző időpontokban esedékes pénzáramok tekintetében, akár a betétgyűjtés, akár hitelfelvételhez kapcsolódóan. A legyen képes tanuló egyszerű értékpapír árfolyam és hozamszámításon keresztül döntést hozni vásárlási-eladási szándékról. A valuta- és devizaárfolyamok ismeretében gazdálkodási tevékenységhez kapcsolódóan számításokat végezni.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként és az adott évfolyamon megjelölt Pénzügyi alapismeretek tantárgy pénzforgalom, valamint pénzügyi piaci és termékei témakörök szakmai tartalmaira épül.

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: Pénzügyi intézményrendszer

Tartalmak: Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól)

Aktív bankügylet (hitelezés, váltóleszámitolás, lízingügylet, faktorálás, forfetírozás), hitelbiztosítékok: tárgyi, dologi biztosíték és személyi biztosíték

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: A pénzforgalom

Tartalmak: A nemzetközi fizetések általános szabályai

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: A pénzügyi piac és termékei

Tartalmak: Az értékpapírok jellemzői

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *A pénz időértéke*

8 óra/8 óra

A pénz időértékének fogalma, jelentősége

A jelen és a jövőérték számítás időtényező táblázatok alkalmazásával

A váltóval kapcsolatos műveletek

Váltókibocsátás, váltóforgatás, leszámítolás

#### 9.3.2. *Értékpapírok értékelése*

22 óra/22 óra

A kötvény értékelése:

A klasszikus kötvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, valamint összevetése a piaci árfolyammal és a vásárlási-eladási szándék megállapítása

A kötvények hozamának számítása: névleges hozam, egyszerű hozam

A részvény értékelése:

A törzsrészvény és az elsőbbségi részvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, valamint összevetése a piaci árfolyammal és a vásárlási-eladási szándék megállapítása

A részvények várható hozamának számítása



### 9.3.3. Valuta, deviza-árfolyama

6 óra/6 óra

Valuta, deviza és -árfolyam fogalma

A valuta- és a devizaműveletekkel kapcsolatos gazdálkodási feladatok

A valuta-, devizaárfolyamokhoz kapcsolódó számítások

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés	x	x		
3.	szemléltetés	x	x		
4.	projekt		x		
5.	szimuláció		x		
6.	házi feladat	x	x		
7.	önálló feladat megoldása	x			
8.	csoporthos feladatmegoldás		x		

#### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Adózási alapismeretek tantárgy

31 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

Az Adózási alapismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanulókkal megismertesse a magyar államháztartás rendszerét, az alrendszerek költségvetését, gazdálkodási szabályait. Felkészítse a tanulókat a legalapvetőbb adójogszabályok alkalmazására. Rámutasson a magánszemélyek személyi jövedelemadó fizetési kötelezettségére, az arányos közteherviselés szükségességére. Bemutassa az általános forgalmi adó szerepét, s ezen ismeretek birtokában a tanulók legyenek képesek a piacgazdaság árképzési rendszerében részben eligazodni.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A Gazdasági és jogi ismeretek tantárgy A gazdasági élet szereplői, kapcsolatai, az állam feladatai, az állami költségvetés legfontosabb bevételei és kiadásai témakörének

Az államháztartás rendszere

A központi költségvetés szerkezete, főbb bevételi forrásai és kiadásai elemei

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Az államháztartás rendszere

3 óra/3 óra

Az állam szerepe a modern gazdaságban

A közfeladatok ellátásának szükségessége és finanszírozási forrásai

Az államháztartás alrendszere (központi és önkormányzati alrendszer)

A költségvetési bevételek, költségvetési kiadások, költségvetés

#### 10.3.2. Adózási alapfogalmak

2 óra/2 óra

Az adó és az adórendszer fogalma, jellemzői

Adózási alapfogalmak: adóalany, adótárgy, adóalap, adómérték, adómentesség, adókedvezmény, adókötelezettség

A magyar adójog forrásai.

Az adók csoportosítása: jövedelemadó, forgalmi típusú adó, vagyonadóztatás

#### 10.3.3. Kiemelt adónemek

26 óra/67 óra

Személyi jövedelemadó

A személyi jövedelemadó alanyai

A jövedelem, bevétel, költség

Az adó mértéke

Összevont adóalap adóköteles jövedelmei (önálló tevékenységből származó, nem önálló tevékenységből származó és egyéb jövedelem)

Családi kedvezmény, első házások kedvezménye

Összevont adóalap adója

Adókedvezmények

Általános forgalmi adó

Az áfa jellemzői

Az adóalany

Az adó mértéke

A fizetendő adó megállapítása

Az adó levonási jog

Adólevonási jog korlátozása (alapeset)

Adófizetési kötelezettség  
Számlázás (számla, nyugta adattartalma)

A helyi adók

A helyi adók típusai: vagyoni típusú (építményadó és telekadó), kommunális jellegű adók (magánszemélyek kommunális adója és idegenforgalmi adó), helyi iparüzési adó

Az egyes típusok adóalanyai

Az adó alapja és mértéke

Az adókötelezettség teljesítése

#### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés		x	x	
4.	projekt		x		
5.	házi feladat	x			

##### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

#### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **11. Adózás gyakorlata tantárgy**

**31 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **11.1. A tantárgy tanításának célja**

Az Adózás gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy felkészítse a tanulókat az adóelőleg- és adószámítási feladatok elvégzésére, egyszerű adattartalmak alapján adóbevallások készítésére, ezáltal útmutatást adjon az adóbevallások elkészítésének gyakorlatához.

### **11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Az Adózási alapismeretek megtanult témaköreinek mindegyikére épül.

### **11.3. Témakörök**

#### **11.3.1. Személyi jövedelemadó**

**15 óra/16 óra**

Összevont adóalap és annak adószámítása (családi kedvezmény, első házask kedvezménye, családi járulékkedvezmény és adókedvezmény figyelembevételével)

Adóelőleg megállapítása

Nettó bér kiszámítás

Adóbevallás készítése alapadatokkal

#### **11.3.2. Általános forgalmi adó**

**10 óra/12 óra**

A nettó ár és a fogyasztói ár közötti eltérés

Adó mértéke az adóalap után, valamint a bruttó árra vetítve

Az általános adókulcstól eltérő adómértékek alá tartozó termékek és szolgáltatások

Az értékesítések után felszámított fizetendő adó megállapítása

A beszerzésekre jutó előzetesen felszámított áfa

A vállalkozást terhelő áfa megállapítása (alapeset)

A fizetendő adó megállapítása

Számla, nyugta kitöltése

#### **11.3.3. Helyi adók**

**6 óra/8 óra**

Az egyes adótípusokra egyszerű adószámítási feladatok az adóalap és adómérték megadásával

Vagyoni típusú adó

Kommunális adó

Helyi iparüzési adó

### **11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	projekt		x		
4.	házi feladat	x			
5.	önálló feladat megoldása	x			
6.	csoporthos feladatmegoldás		x		

**11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		

**11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Számviteli alapismeretek tantárgy

144 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg a vállalkozás vagyont, a vállalkozások beszámolási kötelezettségét, a számviteli jogi szabályozását. Alkalmazza az analitikus és szintetikus könyvelés módszereit.

Bizonylatok alapján tudja könyvelni az egyszerű gazdasági eseményekkel kapcsolatos tételeket.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy

Témakör: A vállalkozások alapítása, működése

Tartalmak: a teljes tartalma

Általános statisztika tantárgy

Témakör: Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei

Tartalmak: teljes tartalma

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: A pénzforgalom

Tartalmak: teljes tartalma

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. A számviteli törvény

10 óra/10 óra

A számvitel feladatai, területei

A számvitel szabályozása (külső és belső szabályozás)

A számviteli törvény fejezetei

A számviteli alapelvek

A vállalkozások számviteli politikája

A számviteli bizonylatok

A beszámoló szerepe, a beszámoló részei

A beszámolók formái

Beszámolás és könyvvezetés

#### 12.3.2. A vállalkozás vagyona

22 óra/22 óra

A leltár fogalma, fajtái.

A mérleg fogalma, jellemzői, fajtái

A mérlegfőcsoportok, mérlegtételek tartalma, definíciója

Az eszköz- és forrásoldal sorainak tartalma

Értékelés a számvitelben (bekerülési érték, könyv szerinti érték)

#### 12.3.3. A könyvelési tételek szerkesztése, a számlakeret

16 óra/16 óra

A könyvviteli számlák

Az egységes számlakeret felépítése és szerkezete

A vállalati számlarend tartalma

A számlák nyitása

Idősoros és számlasoros könyvelés

Költség- és eredményszámlák



A bizonylatok fogalma, a bizonylati rendszer  
Az analitikus és szintetikus könyvelés kapcsolata

**12.3.4. Tárgyi eszközök elszámolása** **24 óra/24 óra**

Tárgyi eszközök csoportosítása.  
Tárgyi eszközök értékelése, mérlegérték megállapítása  
Az amortizáció elszámolása (lineáris, teljesítményarányos)  
Tárgyi eszközök egyedi nyilvántartása  
Belföldi beruházási szállítókkal kapcsolatos tételek könyvelése (különböző finanszírozással)  
Tárgyi eszközök üzembe helyezése  
Tárgyi eszközök értékcsökkenésének főkönyvi elszámolása  
Tárgyi eszközök értékesítésének főkönyvi elszámolása

**12.3.5. A vásárolt készletek elszámolása** **26 óra/26 óra**

A vásárolt készletek fajtái és jellemzőik  
A vásárolt készletek bekerülési értéke  
Az anyagok raktári és analitikus nyilvántartása  
Anyagbeszerzés könyvelése számla szerinti áron (tényleges beszerzési áron való nyilvántartásnál), visszaküldés és az engedmény könyvelése  
Anyagfelhasználás számítása és könyvelése átlagáron, csúsztatott átlagáron és FIFO elv alapján  
A leltározás feladatai, a leltári eltérések számítása és könyvelése, az értékvesztés számítása és könyvelése  
Az áruk fogalma, csoportosítása, analitikus nyilvántartása  
A nagykereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés engedmény könyvelése tényleges beszerzési áras nyilvántartásnál, áruértékesítés  
A kiskereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés és engedmény könyvelése  
Kiskereskedelmi áruértékesítés kiszámlázással és készpénzért, a leltári eltérések bizonylatolása és könyvelése  
A göngyöleg fogalma, csoportosítása analitikus nyilvántartása  
Az idegen göngyöleg beérkezése és visszaküldése

**12.3.6. A jövedelem elszámolás** **16 óra/16 óra**

A jövedelemmel kapcsolatos analitikus nyilvántartások, a jövedelem részei  
A levonások keletkezése, nyilvántartása és könyvelése  
A bérfeladás számítása, nyilvántartása és könyvelési feladatai  
A bérek közterheinek számítása, nyilvántartása és könyvelése  
A jövedelem kifizetése (készpénzes és folyószámlára történő átutalás)  
Az elszámolásra kiadott összegekkel kapcsolatos könyvelési feladatok  
A fel nem vett jövedelemmel kapcsolatos könyvviteli elszámolások

**12.3.7. A saját termelésű készletek elszámolása** **14 óra/14 óra**

A saját termelésű készletek fogalma, csoportosítása  
A saját termelésű készletek értékelése  
A saját termelésű készletek analitikus és főkönyvi nyilvántartása  
A közvetlen önköltség számítása  
Termelési költségek típusai, a költségek könyvviteli elszámolása (költségnem)  
A saját termelésű készletek állományban vétele, mérlegérték meghatározása

**12.3.8. Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítás 16 óra/16 óra**

Az értékesítés bizonylatolása, a számla tartalmi elemei

Az értékesítés könyvelése, árbevétel, fizetendő áfa, készletcsökkenés kiszámítása, és könyvelése

A visszáru és minőségi engedmény számítása és könyvelése

A kiszámlázott szolgáltatás elszámolása, könyvelése

A saját termelésű készletek állományváltozása

Az eredménykimutatás fajtái, eredménykategóriák

Összköltséges és forgalmi költséges eredménykimutatás összeállítása könyvelt adatok alapján

**12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	önálló példamegoldás	x			
3.	csoporthos példamegoldás		x		
4.	házi feladat	x			

**12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 13. Számvitel gyakorlat tantárgy

67 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A számviteli alapismeretek tantárgyban elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazása. A bizonylati rendszer, a kézi és gépi analitika alkalmazása.

#### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számviteli alapismeretek tantárgy:

Témakör: A számviteli törvény

Tartalmak: a számviteli bizonylatok

Témakör: A könyvelési tételek szerkesztése

Tartalmak: könyvelési tételek szerkesztése, analitikus nyilvántartás

Témakör: Tárgyi eszközök elszámolása

Tartalmak: Tárgyi eszközök analitikus nyilvántartása

#### 13.3. Témakörök

##### 13.3.1. A pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok

12 óra/12 óra

Kiadási és bevételi pénztárbizonylat

Időszaki pénztárjelentés

Készpénzfizetési számla

Szigorú számadású bizonylatok nyilvántartása

Készpénzforgalomhoz kötődő egyszerű gazdasági események bizonylatinak elkészítése (komplex feladat megoldása)

##### 13.3.2. A tárgyi eszközök nyilvántartása

12 óra/12 óra

Tárgyi eszköz egyedi nyilvántartó karton

Üzembe helyezési okmány

Selejtezési jegyzőkönyv

Amortizáció számítása

Tárgyi eszköz analitika készítése

##### 13.3.3. A vásárolt készletek bizonylatai

12 óra/12 óra

Készlet bevételezése, kivételezési bizonylat.

Készletnyilvántartó lap

Szállítólevél

Számla

Készletnyilvántartás készítése (komplex feladat megoldása)

##### 13.3.4. Komplex számviteli esettanulmányok

20 óra/25 óra

Tárgyi eszközökkel, vásárolt és saját termelésű készletekkel, jövedelemelszámolással kapcsolatos komplex gazdasági események főkönyvi elszámolása

A beszámoló (egyszerűsített éves beszámoló mérleg, eredménykimutatás) készítése könyvelt adatok alapján)

**13.3.5. Pénzügyi analitika számítógépen**

11 óra/11 óra

Pénztár könyvelése bizonylatok alapján  
 Bankszámla forgalom könyvelése bankszámla kivonat alapján  
 Listák, lekérdezések a pénzügyi programból  
 Pénzügyi analitika készítése (komplex feladat megoldása)

**13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Taniroda, számítógépterem

**13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	szimuláció	x	x		
4.	házi feladat	x			
5.	gazdasági események bemutatása		x		

**13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztályhoz keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			

3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### **13.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11506-16 azonosító számú**

**Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11506-16 azonosító számú Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vállalkozásfinanszírozás	Vállalkozásfinanszírozás gyakorlat	Adózás	Elektronikus adóbevallás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
A teljesítések alapján elkészíti, nyilvántartja és továbbítja a számlákat, nyilvántartja és egyezteti a vevők analitikáját (követelések, teljesítések, késedelmi kamat, behajtási költségátalány)	x			
Figyelemmel kíséri a fizetési határidőket, elkészíti és elküldi a fizetési felszólításokat, kiszámolja a késedelmi kamatokat, intézi a reklamációkat	x			
Teljesítést igazoltat és ellenőrzi (alaki és tartalmi szempontból) a számlákat, a hibás számlákat egyezteti a partnerekkel, intézi a reklamációt. Vezeti és egyezteti a szállítói analitikát (kötelezettségek, teljesítések)	x			
Vezeti a beruházási nyilvántartásokat, adatokat szolgáltat a beruházások gazdaságossági számításához	x	x		
A forgóeszköz-szükséglet megállapításához számításokat végez.	x	x		
Közreműködik az éves státusz és az éves pénzforgalmi terv összeállításában	x	x		
Közreműködik a vállalkozás pénzügyi elemzésénél alkalmazott legfontosabb pénzügyi mutatók kiszámításánál		x		
Közreműködik a pótlólagos forrásszükséglet meghatározásában, adatokat szolgáltat a hitelkérelem összeállításához		x		
Gondoskodik a törlesztőrészletek kifizetéséről, figyeli a hitelkamatot és a hitelkeretet	x	x		
Figyelemmel kíséri a zálogjogok törlesztését	x			
Ellátja a váltóműveletekkel kapcsolatos teendőket	x			
Vezeti az általános forgalmi adóval kapcsolatos elszámolásokat			x	x
Közreműködik a személyi jövedelemadó elszámolásával összefüggő nyilvántartási kötelezettség teljesítésében, elvégzi a személyi jövedelemadóval kapcsolatos elszámolásokat			x	x



Elvégzi a munkaviszonyból származó jövedelmet és a megbízási jogviszony alapján kifizetett megbízási díjat terhelő adókkal és járulékokkal kapcsolatos elszámolásokat, megállapítja az adó- és járulékfizetési kötelezettséget, kapcsolatot tart az egészségügyi- és nyugdíjpénztárakkal			X	X
Közreműködik a vállalkozások jövedelemtípusú adóinak megállapításánál (pl. vállalkozói személyi jövedelemadó, egyszerűsített vállalkozói adó, KATA, KIVA, társasági adó)			X	X
Nyilvántartja a helyi adókat és az egyéb fizetési kötelezettségeket (pl. szakképzési hozzájárulás, környezetvédelemmel kapcsolatos díjak)			X	X
Gépjárműadó, cégautóadó és kapcsolata			X	X
Adónaptárt vezet és figyelemmel kíséri azt, adó- és járulékevallásokat készít, adó- és járulék-folyószámlát egyeztet, kezel, valamint kezdeményezi az adók pénzügyi rendezését			X	X
Közreműködik az ellenőrzésre jogosult szervek részére történő adatszolgáltatásban				X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Pénzügyi döntések célja, tartalma, típusai	X			
Befektetési és finanszírozási döntések	X	X		
Beruházási döntések gazdaságossági számításai (statikus, dinamikus számítások)	X	X		
A beruházások finanszírozási forrásai	X	X		
A tőkeköltség	X	X		
Befektetés a forgóeszközökbe	X			
Forgóeszköz finanszírozás		X		
Pénzügyi tervezés (státusz, forgalmi szemléletű terv)	X	X		
Pénzügyi elemzések legfontosabb mutatói	X	X		
Az adózás rendje (adóhatóságok, adókötelezettség, ellenőrzés, jogkövetkezmények)			X	X
Személyi jövedelemadózás, az egyéni vállalkozó adózási formái, társaságok jövedelemadózása a hatályos jogszabályok szerint			X	X
Általános forgalmi adó (adófizetési kötelezettség keletkezése, adómentesség, előzetesen felszámított adó, és megosztása)			X	X
Helyi önkormányzat által kivetett adók			X	X
Munkaviszonyból származó jövedelmet és a megbízási jogviszony alapján kifizetett megbízási díjat terhelő adó- és járulékfizetési kötelezettség			X	X

SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Olvastott és hallott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x
Kész szoftverek használata				x
Jogszály-alkalmazás készsége	x	x	x	x
Adóbevallások-, elektronikus adó- és járulékbemlások készítésének gyakorlata			x	x
Adónaptár-kezelés készsége			x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Önállóság	x	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kapcsolatteremtő készség	x			x
Visszacsatolási készség	x	x	x	x
Irányíthatóság		x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Rendszerező képesség	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x		x
Információgyűjtés		x		x
Kontroll (ellenőrzőképesség)		x		x

## 14. Vállalkozásfinanszírozás tantárgy

103 óra/103 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A Vállalkozásfinanszírozás tantárgy tanításának célja, hogy bemutassa a pénzügyi befektetések jelentőségét, hatását a gazdaságra, a beruházási döntések során elsajátított ismeretek és a finanszírozási döntésekben megszerzett kompetenciák alapján. Felkészítse a tanulókat a vállalkozások pénzügyi helyzetének alapvető elemzésére alkalmas mutatók megállapítására és a mutatóérték tartalmának egyszerű magyarázatára. Megismerje a tanuló a státusz és az éves pénzforgalmi terv szerepét a pénzügyi tervezés során.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

#### Számviteli alapismeretek tantárgy

Témakör: A vállalkozás vagyona

Tartalmak: A mérleg fogalma, A mérlegfőcsoportok tartalma

Az eredménykimutatás fogalma

Témakör: Tárgyi eszközök elszámolása

Tartalmak: Tárgyi eszközök csoportosítása

Az amortizáció elszámolása

Témakör: A vásárolt készletek elszámolása

Tartalmak: A vásárolt készletek fajtái és jellemzőik

Témakör: A saját termelésű készletek elszámolása

Tartalmak: A saját termelésű készletek fogalma, csoportosítása

#### Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: Pénzügyi intézményrendszer

Tartalmak: a váltó, mit a kereskedelmi hitelezés egyik eszköze

Témakör: A pénzügyi piac és termékei

Tartalmak: aktív bankügylet (hitelezés, váltóleszámítolás, lízingügylet, faktorálás, forfetírozás), A kötvény fogalma, jellemzői, fajtái; vállalati kötvény pénzügyi piacon betöltött szerepe

#### Pénzügy gyakorlatok tantárgy

Témakör: A pénz időértéke

Tartalmak: A pénz időértékének fogalma, jelentősége

A jelen és a jövőérték számítás időtényező táblázatok alkalmazásával

A váltóval kapcsolatos műveletek

Váltókibocsátás, váltóforgatás, leszámítolás

### **14.3. Témakörök**

#### **14.3.1. A vállalkozás pénzügyi döntései**

**6 óra/6 óra**

Pénzügyi döntések célja, tartalma, típusai  
Befektetési és finanszírozási döntések  
Hosszú és rövid távú döntések

#### **14.3.2. A beruházások értékelése**

**34 óra/34 óra**

A beruházásokkal kapcsolatos fogalmak  
Befektetés és a beruházás közötti különbség  
Beruházások csoportosítása a beruházás szintje, a beruházás jellege, a beruházás összetétele, a megvalósítás finanszírozási forrása, a kivitelezés módja, a gazdasági műszaki hatás, a beruházás célja, az egymáshoz való kapcsolata és kölcsönhatása szerint  
A beruházások pénzáramai, típusai (kezdő pénzáram, működési pénzáram és végső pénzáram) és tartalmuk  
A beruházások gazdaságossági számításai: statikus és dinamikus számítások  
A statikus számítások mutatói: megtérülési idő, jövedelmezőségi mutató, beruházási pénzeszközök forgási sebessége  
A dinamikus számítások mutatói: nettó jelenérték, belső kamatláb, és jövedelmezőségi index  
Döntési szabályok a beruházás megvalósítására, vagy elutasítására vonatkozóan  
A beruházás megvalósítása, üzembehelyezése

#### **14.3.3. A forgóeszköz-ellátás**

**32 óra/32 óra**

A forgóeszközök gazdálkodásban betöltött szerepe  
A forgóeszköz körforgás, a beszerzés, a termelés és az értékesítés tevékenységek során a forgóeszközök megjelenési formája  
A forgóeszköz csökkentés jelentősége  
A készletek csoportosítása  
A készletek értékelése forgási mutatók alapján  
A forgóeszköz szükséglet megállapítása (forgási mutatók, mérlegmódszer alkalmazásával)  
Az átmeneti és a tartós forgóeszköz közötti különbség, jellemzőik

#### **14.3.4. A finanszírozás gyakorlata**

**24 óra/24 óra**

A finanszírozás fogalma, jellemzői  
A finanszírozás formái: belső és külső finanszírozás  
A finanszírozási alapelvek: rentabilitás, normativitás, rugalmasság, biztonság, önállóság)  
Finanszírozási stratégiák, az illeszkedési elv  
Tartós forgóeszköz-lekötés és átmeneti forgóeszköz lekötés finanszírozása  
Az illeszkedési elv értelmezése  
Finanszírozási stratégiák: szolid, konzervatív, agresszív  
A beruházások finanszírozási forrásai  
Önfinanszírozás, vagy külső finanszírozás  
A hitel, mint idegen finanszírozási forma  
A hitelfajták  
A hitelezési eljárás menete  
Hitelbiztosítékok

- Sajátos finanszírozási források: lízing és a támogatás
- A vállalati tőkeöltség, mint a finanszírozási források ára
- Forgóeszköz-finanszírozás
  - Jellemző finanszírozási források
    - Rövid lejáratú bankhitel és típusai
    - Kereskedelmi hitel (vevőktől kapott előleg és áruhitel), váltótartozás
    - Factoring lényege, és igénybevételeinek jellemzői
    - Tartós passzívák
  - Üzletfinanszírozás
    - Pénzügyi tervezés és a tervek csoportjai
    - Állományi (státusz) és forgalmi szemléletű terv
      - Az állományi szemléletű terv: a mérlegterv jellemzői
      - Forgalmi szemléletű terv: a likviditási terv jellemzői
      - A pénzügyi tervek egyenlegének ismeretében hozott intézkedések

**14.3.5. A vállalkozások pénzügyi teljesítményének mérése**

**7 óra/7 óra**

- A teljesítménymutatókból nyerhető információk
- Elemzés állományi és folyamatszempléletben
- A pénzügyi mutatók főbb fajtái
- Vagyon – és tőkestruktúra mutatók
- Hatékonysági mutatók
- Jövedelmezőségi mutatók
- Eladósodási mutatók
- Pénzügyi egyensúly mutatói
- Piaci érték mutatók
- A mutatók kiszámításának értelmezése

**14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

**14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		

**14.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 15. Vállalkozásfinanszírozás gyakorlat tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 15.1. A tantárgy tanításának célja

16. A Vállalkozásfinanszírozás gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a beruházási és hosszútávú pénzügyi döntések elméleti ismeretanyagára építve a tanuló alkalmas legyen a beruházások megvalósítási döntéseikhez kapcsolódó egyszerűbb számítások elvégzésére és a következtetések levonására, valamint a forgóeszközök szükségeltének megállapítására és az azokhoz rendelkezhető finanszírozási források felkutatására.
17. Felkészítse a tanulókat a vállalkozások pénzügyi helyzetének alapvető elemzésére azáltal, hogy közreműködik a státusz és az éves pénzforgalmi terv összeállításában.

### 17.1. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tárgy a Vállalkozásfinanszírozás tantárgy elméleti ismereteire alapoz az egyes témakörök tartalma vonatkozásában.

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreire és azok tartalmához kapcsolódik:

Pénzügy gyakorlatok tantárgy

Témakör: A pénz időértéke

Tartalmak: A pénz időértékének fogalma, jelentősége

A jelen és a jövőérték számítás időtényező táblázatok alkalmazásával

A váltóval kapcsolatos műveletek

Váltókibocsátás, váltóforgatás, leszámítás

Általános statisztika tantárgy

Témakör: Az információsűrítés legjellemzőbb módszerei, eszközei

Tartalmak: A mennyiségi sorok elemzése számított közép-értékekkel

### 17.2. Témakörök

#### 17.2.1. Beruházások pénzügyi döntései

24 óra/24 óra

A beruházások gazdaságossági számításainak gyakorlása feladatok megoldásával:

A statikus számítások mutatói: megtérülési idő, jövedelmezőségi mutató, beruházási pénzeszközök forgási sebessége

A dinamikus számítások mutatói: nettó jelenérték és jövedelmezőségi index, a belső megtérülési ráta (számítás nélkül, csak értelmezés szintjén)

Döntési szabályok ismeretében a beruházás megvalósítására, vagy elutasítására vonatkozóan magyarázat megfogalmazása

#### 17.2.2. Forgóeszköz-szükséglet megállapítása

16 óra/16 óra

A forgóeszköz szükségelt megállapítása feladatok megoldásával a forgási mutatók és a mérlegmódszer alkalmazásával

A forgási idő és fordulatok száma közötti összefüggés értelmezése

Kronologikus átlag alkalmazása az átlagkészlet meghatározásánál

#### 17.2.3. A finanszírozás gyakorlata

14 óra/14 óra

Kölcsöntörlesztés, hiteldíj

Nettó forgótőke kiszámítása

Feladatok a finanszírozás stratégiák megállapítására, és annak értelmezésére

Döntési feladatok finanszírozásra pl. rövid lejáratú hitelfelvétel, vagy váltó diszkontálás

Likviditási terv összeállítása alapadatokkal (egyszerű séma alapján), pótlólagos forrásszükséglet meghatározásával

#### 17.2.4. Pénzügyi teljesítményének mérése

8 óra/8 óra

Vagyon – és tőkestruktúra mutatók, hatékonysági mutatók, jövedelmezőségi mutatók, eladósodási mutatók, pénzügyi egyensúly mutatói, piaci érték mutatók képletének felismerése.

A mutatók kiszámítása konkrét adatok ismeretében.

A mutatók értékének egyszerű magyarázata, levont következtetések megfogalmazása

### 17.3. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 17.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 17.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoporthoz feladatmegoldás		x		

#### 17.4.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztályhoz keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		



1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 17.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Adózás tantárgy

118,5 óra/118,5 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

Az Adózás tantárgy tanításának célja, hogy felkészítse a tanulókat a kiemelt adójogszabályok alkalmazására az adózás rendjében meghatározottak figyelembevételével a jövedelem típusú adók és forgalmi adó, valamint a helyi adók tekintetében. A tanulóknak egyszerűbb adózási feladatok megoldásában jártasságot kell szerezni, és ki kell tudni számolni az egyes adónemek kapcsán a fizetendő adóelőlegeket, valamint tudni kell elkészíteni írásban az éves bevallásokat

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

#### Számviteli tantárgy

Témakör: A zárás, éves beszámoló

Tartalmak: Az eredménykimutatás fogalma

Az eredménykimutatás kategóriáinak tartalma

#### Adózási alapismeretek tantárgy

Témakör: Adózási alapfogalmak

Tartalmak: Adózási alapfogalmak: adóalany, adótárgy, adóalap, adómérték, adómentesség, adókedvezmény, adókötelezettség

Témakör: Kiemelt adónemek

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Az adózás rendje

4 óra/4 óra

Az adózó és az adóhatóságok

Az adóhatóságok hatásköre és illetékessége

Az adókötelezettség szabályai

Az adómegállapítás formái

Adótitok

Ellenőrzés célja, és fajtái

Az ellenőrzés megindítása és lefolytatása, az ellenőrzés befejezése

Jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság, mulasztási bírság

#### 18.3.2. Személyi jövedelemadó és bért terhelő járulékok

28 óra/28 óra

Az adó megállapítására, bevallására és megfizetésére vonatkozó szabályok a személyi jövedelemadó törvény alapján (az adómegállapítása, adónyilatkozat, egyszerűsített bevallás, munkáltatói adómegállapítás, adófizetés)

Az adóköteles és az adómentes bevételek, az adóköteles bevételek legfőbb jellemzői

A bevételek jövedelemtartalmának megállapítása: az összevonásra kerülő jövedelmek (kiemelten a munkaviszonyból származó jövedelmekre, a megbízási díjakra, és a vállalkozói „kivételre”)

Az adóelőleg megállapítása, bevallása és megfizetése

A bért terhelő járulékok

A szociális hozzájárulási adó

Adóelőleg számítása és az éves adóbevallás elkészítése, a kifizetendő havi bér megállapítása gyakorló feladatokon keresztül

A különadó jövedelmek adóztatása kiemelten az ingóság és az ingatlan értékesítés adóztatása, a kamatjövedelem, az osztalékból származó jövedelem

Feladatok megoldása az összevonásra kerülő és a különadó jövedelmekre, esettanulmány elkészítése kiscsoportos keretben

### **18.3.3. Egyéni vállalkozó jövedelemadózási formái**

**28 óra/28 óra**

Az egyéni vállalkozók adózási szabályai a személyi jövedelemadóban

A vállalkozói személyi jövedelemadó

A vállalkozói kivét, a vállalkozói nyereség és a vállalkozói osztalékalap adózási szabályai

Az átalányadózás szabályai

Az egyszerűsített vállalkozói adó

Az adónem választásának feltételei

Az egyszerűsített vállalkozói adó alapjának meghatározása

Az egyszerűsített vállalkozói adó mértéke.

Az egyszerűsített vállalkozói adó által kiváltott adónemek

A kisadózó vállalkozások tételes adója

Az adónem választásának feltételei

A KATA alapjának meghatározása

A KATA mértéke (főállású kisadózó, főállásúnak nem minősülő kisadózó)

A KATA által kiváltott adónemek

További adónemek a hatályos jogszabályok alapján: adóalany, adóalap, adómérték, az általuk kiváltott adók

Egyszerűbb feladatok megoldása a vállalkozói személyi jövedelemadó, valamint az egyszerűsített vállalkozói adó és a kisadózó vállalkozások tételes adója körében, esettanulmány elkészítése kiscsoportos keretben

### **18.3.4. Társaságok jövedelemadózása**

**16,5 óra/16,5 óra**

A társasági adó alanyai

Az adófizetési kötelezettség

A társasági adóalap meghatározása

Az adózás előtti eredmény, az adóalap és a jövedelem(nyereség) minimum összefüggései

Az adóalap-korrekciónak tételek jelentősége

Az adóalapot módosító tételek csoportjai:

az adóalapot jogcímében (egyszerre) növelő és csökkentő tételek

az adóalapot csak csökkentő tételek

az adóalapot csak növelő tételek

Az adó mértéke

Az alapvető adókedvezmények

Az adózás utáni eredmény és a mérlegszerinti eredmény

Az egyszerűsített vállalkozói adó alanyai

Az adónem választásának feltételei

Az egyszerűsített vállalkozói adó alapjának meghatározása

A kisadózó vállalkozások tételes adója alanyai

Az adónem választásának feltételei

A KATA alapjának meghatározása  
A kisvállalati adó alanyai  
Az adónem választásának feltételei  
A KIVA vállalkozói adó alapja és mértéke  
További adónemek a hatályos jogszabályok alapján: adóalany, adóalap, adómérték, az általuk kiváltott adók  
Egyszerűbb feladatok megoldása a társasági adófizetési kötelezettség és az adózott eredmény megállapítása területén a legjellemzőbb adóalap korrekciós tételek alapján, KATA adóalany fizetési kötelezettségének meghatározása

**18.3.5. Általános forgalmi adó** **24 óra/24 óra**

Az általános forgalmi adó alanyai  
A gazdasági tevékenység fogalma  
A termék értékesítésének és szolgáltatás nyújtásának esetei a tv. értelmében  
A termék közösségen belüli beszerzés és a termék importja  
A teljesítés helye a termék értékesítése és a szolgáltatások nyújtása esetében az általános szabályok értelmében  
Az adófizetési kötelezettség keletkezése, a fizetendő adó megállapítása  
Az adó alapja termék értékesítése és a szolgáltatások nyújtása esetében  
Az adó lapjának utólagos csökkentése  
Az adó mértéke  
Az adó alóli mentességek szabályai  
Az adólevonási jog keletkezése  
Az előzetesen felszámított adó megosztása  
Az adólevonási jog korlátozása  
Adófizetési kötelezettség megállapítása  
A számlázás szabályai  
Feladatok megoldása az általános forgalmi adó fizetendő adójának megállapítására, a vállalkozást terhelő általános forgalmi adó és az előzetesen felszámított adó megosztására vonatkozóan az adó alóli mentességek és az adómértékek több kulcsára tekintettel

**18.3.6. Helyi adók** **12 óra/12 óra**

A helyi adók típusai: vagyoni típusú (építményadó és telekadó), kommunális jellegű adók (magánszemélyek kommunális adója és idegenforgalmi adó), helyi iparüzési adó  
Az egyes típusok adóalanyai  
Az adó alapja és mértéke  
Az adókötelezettség teljesítése  
Egyszerűbb feladatok megoldása a helyi adótörvényben meghatározott adónemekre

**18.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó** **6 óra/6 óra**

A gépjárműadó  
A belföldi gépjárművek adójának alanya és az adókötelezettség keletkezése  
Mentesség az adó alól  
Az adó alapja és mértéke személyszállító gépjármű és tehergépjármű esetén  
Az adó mértéke és az adó kedvezmények  
A cégautóadó  
A cégautóadó alanyai.  
A cégautóadó fizetési kötelezettség keletkezése (bérlet, lízing, kiküldetés, stb.)

Az adó mértéke  
 A gépjárműadó és a cégautóadó összevezetésének feltételei  
 Egyszerűbb feladatok megoldása a gépjárműadóra, a cégautóadóra

**18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x	x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporthos feladatmegoldás		x		

**18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 19. Elektronikus adóbevallás gyakorlata tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

Az Elektronikus adóbevallás gyakorlata tantárgy célja, hogy kialakítsa a tanulóban az egyes kiemelt adónemek, valamint az adatszolgáltatások elektronikus bevallásának készségét. A tanuló a tantárgy elsajátítása után alkalmas legyen adókkal, járulékokkal kapcsolatos bevallásokat készíteni és kijelölésre elküldeni a NAV keretprogramjai alkalmazásával. A tanuló legyen képes a bevalláshoz szükséges adatokat begyűjteni, ismerve azok számviteli, illetve pénzügyi területének forrásait. Alkalmassá váljék a hibás bevallásban a hiba megkeresésére és kijavítására. Ismerje a bevallások gyakoriságát, határidejét, szerkezetét.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Adózás gyakorlat tantárgy

Témakör: Minden témakör

Tartalmak: a témakörök teljes tartalma

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Gyakorlati előkészítés

3 óra/3 óra

A munka előkészítésének menete:

NAV honlapján tájékozódás

Keretprogram letöltés, a kiválasztott nyomtatványok és kitöltési útmutatójuk letöltése

A számítógépen a nyomtatványkitöltő rendszerben a kiválasztott bevallás megnyitása

A törzsadatok kitöltése

#### 19.3.2. Elektronikus bevallás gyakorlata

55 óra/55 óra

Az elkészítendő bevallások fajtái:

A dolgozók be- és kijelentésének elkészítése, adatváltozások bejelentése, valamint az egyszerűsített dolgozói bejelentés (T1041, T1042E)

Bevallás elkészítése a foglalkoztató, kifizetőhely havi szja, szociális hozzájárulási adó és járulék kötelezettségéről a munkavállalók és minden egyéb jogviszonyban foglalkoztatott személy munkavégzésével kapcsolatosan (08-as és 08E bevallás)

A kiegészítő tevékenységet folytatóknak nem minősülő egyéni vállalkozó (jövedelme szerint adózó és átalányadózó) és a biztosított mezőgazdasági őstermelő szociális hozzájárulási adó és járulék kötelezettségeiről (58-as) bevallás elkészítése, alkalmazásának esetei

Az eva bevalláshoz szükséges adatállomány, a bevallás elkészítése egyéni- és társas vállalkozás esetén (43-as bevallás)

Az átvezetési kérelem elkészítése az adónemek közötti adók átvezetése és a visszaigénylendő adó, járulék illetve az esetleges adókiutalás (17-es bevallás)

A személyi jövedelemadó bevallásához szükséges igazolások begyűjtése után magánszemély, illetve egyéni vállalkozó - (jövedelme szerint adózó, átalányadózó, ekhós adóalany) - 53-as bevallásának elkészítése

Bevallás egyes adókötelezettségekről az államháztartással szemben (01-es bevallás)

Az éves adatszolgáltatás teljesítése a dolgozó felé a munkavállaló éves munkájával kapcsolatos bevételeinek, levont adójának, járulékainak bevallására (M30-as bevallás)

Munkáltatói éves adatszolgáltatás a személyi jövedelemadó megállapításához (M29)

Az egészségügyi szolgáltatási járulék alá való ki- és bejelentés (T1011-es bevallás)

Általános forgalmi adó bevallás készítése (65-ös bevallás)

Egyéni vállalkozó, társaság éves iparűzési adójának a bevallása

Az adatlap elkészítése a kilépő dolgozó időszaki béradatainak összesítésére (Adatlap évszám)

A kisadózó vállalkozók tételes adójának éves bevallása (KATA)

Nyilatkozat elkészítése a nulla értékadátú bevallás kiváltásáról (NY-es bevallás)

A bevallási nyomtatványok tartalma akkor is számon kérhető, ha időközben más szám, vagy elnevezés alatt kell a bevallást elkészíteni.

### **19.3.3. A bevallások ellenőrzése**

**4 óra/4 óra**

A kész bevallások áttekintése

Szükség esetén a kitöltési útmutató használata

Ellenőrzési funkció futtatása

Jelzett hibák javítása

Mentés

A hibátlan bevallás kijelölése elektronikus elküldésre

### **19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Számítógépterem, taniroda

### **19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		x		
2.	Megbeszélés	x	x		
3.	Szemléltetés		x		
4.	Szimuláció	x	x		
5.	Házi feladat	x			
6.	Önálló bevalláskészítés	x			



**19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

**19.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10147-16 azonosító számú**

**Gazdálkodási feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10147-16 azonosító számú Gazdálkodási feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gazdálkodási ismeretek
<b>FELADATOK</b>	
Ellátja az eszközgazdálkodással kapcsolatos feladatokat	x
Ellátja a bér- és létszámgazdálkodással kapcsolatos feladatokat	x
Részt vesz a vállalkozási tevékenység gazdaságosságának, a termelési tényezők hatékony felhasználásának vizsgálatában	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A befektetett eszközökkel való gazdálkodás	x
Készletgazdálkodás, a logisztikai rendszer	x
A munkaerő, mint emberi erőforrás	x
Béripolitika, bérrendszerek	x
Gazdálkodás és gazdaságosság	x
A vállalkozás vezetése és szervezete	x
A vállalkozás stratégiája	x
A vállalkozás válsága	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai kommunikáció	x
Jogforrások megfelelő alkalmazása	x
Hallott szakmai szöveg megértése	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Döntésképeség	x
Megbízhatóság	x
Felelősségtudat	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Meggyőzőkészség	x
Konfliktusmegoldó készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Hibaelhárítás	x

## 20. Gazdálkodási ismeretek tantárgy

108 óra/108 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulóval megismertesse a befektetett eszközökkel való gazdálkodás, a forgóeszköz- és készletgazdálkodás, a munkaerő és bér gazdálkodás elemzésének módszereit, legfontosabb mutatóinak kiszámítását. A módszerek felhasználásával képes legyen a tanuló a vállalkozás belső és külső környezetében bekövetkező változások követésére, alkalmazkodási javaslatok kidolgozására

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy

Témakör: Mikrogazdasági alapok

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

Témakör: A vállalkozások alapítása, működése

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

Számviteli alapismeretek tantárgy

Témakör: A vállalkozás vagyona

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

Témakör: A jövedelem elszámolása

Tartalmak: A jövedelem részei, bérek közterhei

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. *Gazdálkodás a befektetett eszközökkel*

18 óra/18 óra

Az innováció lényege és szerepe a vállalkozásnál

A tárgyi eszközök értékcsökkenési leírása

A tárgyi eszközök üzemfenntartásának szerepe

A beruházás szerepe a vállalkozásnál

A beruházások gazdaságossági vizsgálata

A beruházás folyamata

#### 20.3.2. *Készletgazdálkodás, logisztikai rendszer*

22 óra/22 óra

A vállalkozási logisztika lényege és szerepe

A logisztika területei, a logisztika anyagi és információs folyamatai

A logisztikai rendszer szerkezete

A logisztika stratégiai kérdései

A logisztikai rendszer működése

A forgóeszközök fogalma, főbb csoportjai (vásárolt és saját termelésű készletek)

A készletgazdálkodás, struktúra kialakítása, készletnormák, anyagnormák

A teljes forgóeszköz állománnyal való gazdálkodás (optimális összetétel, hatékonyság, igényesség, forgási sebesség)

**20.3.3. Munkaerő és bérgazdálkodás 26 óra/26 óra**

- A munkaerő és bérgazdálkodás feladatai
- A vállalkozás munkaerő-szükségletének biztosítása (szükséglet meghatározása, biztosítása, hatékony foglalkoztatás)
- Munkajogi alapismeretek, (munkaviszony, munkaviszony létesítése, megszűnése, megszüntetése, munkavállaló és munkáltató jogai és kötelességei, munkaszerződés)
- Bérgazdálkodás, ösztönzés, érdekeltségi rendszer
- A kereseti arányok kialakítása
- A beosztott és vezető munkavállalók belső érdekeltségi rendszere
- A vállalaton belüli szervezeti egységek érdekeltségi rendszere

**20.3.4. Gazdálkodás, gazdaságosság 22 óra/22 óra**

- A vállalkozás eszközei és ráfordítások
- Az árbevétel és a jövedelem
- A jövedelem és jövedelmezőség
- Az árbevétel és profit, fedezeti pont és üzemszüneti pont
- Az eredményesség javításának főbb útjai
- A vállalkozás vagyoni helyzete
- A vállalati pénzgazdálkodás tartalma, főbb elemei
- A befektetés és finanszírozás összefüggése
- A vállalkozás külső és belső pénzügyi kapcsolatai

**20.3.5. A vállalkozás vezetése, szervezete és stratégiája 12 óra/12 óra**

- A vezetés lényege és funkciói
- A vezetői döntések, a vállalkozás szervezete
- A tervezés szerepe, fajtái a vállalkozásnál
- A vállalati stratégia szerepe, a stratégiai tervezés folyamata
- A vállalkozási stratégia főbb elemei, fajtái, megvalósítása
- Az üzleti terv felépítése és tartalma

**20.3.6. A vállalkozás válsága 8 óra/8 óra**

- A vállalati válság lényege, kialakulásának okai
- A vállalati válság szakaszai és típusai
- A vállalati válság leküzdése
- Válságkezelő stratégiák
- A csődeljárás
- A felszámolási eljárás
- A végelszámolás

**20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	projekt		x		
4.	házi feladat	x			
5.	gazdasági szituációk elemzése	x	x		

**20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Teszt feladat megoldása	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

**20.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11881-16 azonosító számú**

**Eredményes kommunikáció  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11881-16 azonosító számú Eredményes kommunikáció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Eredményes üzleti kommunikáció	Eredményes üzleti kommunikáció gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza az üzleti kommunikáció szabályait	x	x
Munkája során telefon igénybevételével alkalmazza a szervezeti egységek közötti kommunikációban és az operatív folyamatokban magyar és angol nyelven a kommunikációs forgatókönyveket		x
Ellátja az írásbeli üzleti kommunikáció feladatait magyar és angol nyelven	x	x
Hitelesen, tudatosan és szakértelmet sugallva képviseli a vállalatot szervezetten belül és kívül	xx	x
Alkalmazza a konfliktuskezelés kommunikációs technikáit	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A kommunikáció folyamata és fajtái, szintjei, alapmodell, információvesztés és -torzulás		
A kommunikáció folyamata és fajtái, szintjei, alapmodell, információvesztés és -torzulás	x	
A szóbeli és írásbeli kommunikáció	x	
Verbális és nem verbális jelek a kommunikációban	x	
A közvetlen és közvetett szóbeli kommunikáció nyelvi megformálásának módjai, követelményei	x	
A telefonos kommunikáció nyelvi megformálásának technikái		x
A kapcsolatfelvétel, kapcsolattartás, kapcsolatlezárás módjai	x	
Az elektronikus kapcsolattartás alapvető szabályai (netikett)	x	
Beszédtechnika és retorika		x
A helyes hangképzés és beszéd technikája; a társalgási stílus		x
A kommunikációs zavarok fajtái és elhárításuk módjai		x
Üzleti nyelvi kultúra		x
Interkulturális kommunikáció	x	x
A szervezet bemutatásának módjai	x	x
Információszerzés és információnyújtás szolgáltatásokkal, termékekkel kapcsolatban		x



Ügyféléltípusok, ügyfélkapcsolatok kezelésének módjai	x	x
Konfliktuskezelési technikák	x	x
Ügyfél-elégedettségi mérés technikái	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Idegen nyelvű olvasott és hallott szöveg megértése		
Magyar és idegen nyelvű fogalmazás írásban		
Idegen nyelvű beszédkésztség		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság	x	x
Önfegyelem és türelmesség	x	x
Rugalmasság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Interperszonális- és kommunikációs rugalmasság	x	x
Közérthetőség	x	x
Hatékony kérdezés és meghallgatás készsége	x	x

## 21. Eredményes üzleti kommunikáció **tantárgy**

**139 óra/139 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanulóval megismertesse az eredményes munkavégzéshez szükséges kommunikációs eszközöket, a kommunikáció alapmodelljét, a szelekció és a szűrők működését, az információk, üzenetek továbbítása során fellépő nehézségeket, valamint a verbális és non-verbális elemek súlyát a hiteles kommunikációban, továbbá a szóbeli és írásbeli kommunikáció közötti különbségeket. A módszerek használatával a tanuló képes legyen mások üzeneteinek megértésére, saját üzeneteinek egyértelmű és célzott megfogalmazására. Emellett képes legyen a tanuló arra is, hogy azonosítsa a különféle kommunikációs helyzeteket, és a másik fél kommunikációs stílusát. A kommunikációs eljárásokat, technikákat képes legyen a tanuló különféle értékesítési helyzetekben is értékelni és felismerni.

### 21.2. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

**Ügyviteli gyakorlatok tantárgy a jelen tantárgy prezentáció készítés témakörében, és Ügyviteli ismeretek tantárgy, *Üzleti kommunikáció témakör***

### 21.3. **Témakörök**

#### 21.3.1. ***Kommunikáció–általános elméleti ismeretek***

**32 óra/32 óra**

A kommunikáció folyamata és fajtái, szintjei, alapmodellje

Az információvesztés, és -torzulás okai és folyamata,

Verbális és non-verbális elemek/jelek a kommunikációban, az arányok jelentősége

A szóbeli és írásbeli kommunikáció sajátosságai

A közvetlen és közvetett szóbeli kommunikáció nyelvi megformálásának módjai, követelményei (a Grice-i maximák)

A telefonos kommunikáció nyelvi megformálásának technikái

#### 21.3.2. ***Kommunikáció és együttműködés***

**25 óra/25 óra**

Az együttműködő viselkedés megjelenése a kommunikációban

Kommunikáció virtuális csapatmunkában

A csoportmunka alapjai

Csapat és csoport

Csoportfejlődés és csoportdinamika

Csoportszerepek és csoportnormák

A konfliktuskezelés alapjai és a konfliktuskezelési stratégiák

#### 21.3.3. ***Együttműködés más kultúrákkal: Interkulturális kommunikáció*** 25 óra/25 óra

A kultúra fogalma, dimenziói

Kulturális különbségek megjelenése a kommunikációban (verbális és non-verbális jelek)

Sztereotípiák

Kulturális különbségek a munkahelyeken és az üzleti kapcsolatokban

Üzleti etikett, viselkedés, öltözködés

#### 21.3.4. ***A prezentáció alapjai***

**25 óra/25 óra**

Fogalom, célok és üzenetek

Eszközök, tervezés

A hallgatóság ismerete  
Előadásmód

**21.3.5. Értékesítési technikák és az eredményes értékesítési kommunikáció 32 óra/32 óra**

Az értékesítési folyamat, értékesítési csatornák, módszerek és technikák

Az ügyfélelvárások feltérképezése,

Az ügyfélre szabott kommunikáció: a tárgyalás- és érveléstechnika alapjai

**21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem, kiscsoportokba rendezhető asztalokkal

**21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*csoporthoz tartozó megoldandó gyakorlatok, kooperatív tanulás, verseny, vita, esetmegbeszélés*

**21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	projektor
2.	megbeszélés		x		FC tábla
3.	vita		x		
4.	kooperatív tanulás		x		nyomtatott anyagok
5.	házi feladat	x			

**21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### **21.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **22. Eredményes üzleti kommunikáció gyakorlata tantárgy**

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **22.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulóval gyakoroltassa az eredményes kommunikáció eszközeit különféle (szóbeli és írásbeli), általános, és üzleti kommunikációs helyzetekben. A tanulóval megértesse az interkulturális különbségeken alapuló kommunikációs helyzeteket. A tanulóval gyakoroltassa a meggyőző előadás- és érvelésmódot. A tanuló képes legyen arra, hogy az üzleti nyelvezet legfontosabb eszközeit, technikáit angol nyelven is használja. A tanuló képes legyen arra, hogy vállalatát és annak szolgáltatásait/termékeit hitelesen képviselje, és az értékesítést célzó technikákat kommunikációjában is alkalmazza, különös tekintettel a telefonos kommunikáció nehézségeire.

### **22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

**Ügyviteli gyakorlatok tantárgy, a jelen tantárgy prezentáció készítés témakörében, Ügyviteli ismeretek tantárgy, Üzleti kommunikáció témakör**

### **22.3. Témakörök**

#### **22.3.1. A kommunikáció gyakorlata**

**9 óra/9 óra**

A kapcsolatfelvétel, kapcsolattartás, kapcsolatlezárás módjai  
A telefonos kommunikáció nyelvi megformálásának technikái  
Az elektronikus kapcsolattartás alapvető szabályai (netikett)  
Beszédtechnika és retorika  
A helyes hangképzés és beszéd technikája; a társalgási stílus  
A kommunikációs zavarok fajtái és elhárításuk módjai  
Hitelesség és meggyőzés a kommunikációban:  
- A kérdezés tudománya (kérdésfajták és használatuk)  
- A hallgatás tudománya (aktív hallgatás és értő figyelem - (a meghallgatás szintjei)  
- A visszajelzés tudománya

#### **22.3.2. Az együttműködő kommunikáció gyakorlata**

**9 óra/6 óra**

Az önérvényesítő viselkedés  
Asszertív kommunikáció  
Problémamegoldás és döntés csapatban  
Az ötletelés folyamata és levezetése  
A virtuális csapatmunka jellegzetességei és nehézségei

#### **22.3.3. Üzleti kommunikáció angol nyelven**

**31 óra/31 óra**

Üzleti nyelvi kultúra  
Az üzleti nyelvezet használata  
A szervezet képviselője, bemutatásának módjai  
Információszerzés és információnyújtás szolgáltatásokkal, termékekkel kapcsolatban

#### **22.3.4. A prezentáció gyakorlata**

**17 óra/17 óra**

A prezentációs technikák alkalmazása adott, vagy választott témák mentén, 4-5 dia felállításával és előadásával

**22.3.5. A hatékony értékesítési kommunikáció gyakorlata****17 óra/17 óra**

Az ügyfélre szabott kommunikáció: Tárgyalás- és érveléstechnika gyakorlata,  
A tárgyalás, mint kommunikációs- és konfliktushelyzet  
(folyamat, irányítás, felkészülés)  
Az érvelés művészete: érvelési technikák, az érvelés szintjei  
Kifogáskezelés  
A haszonérvelési technika alkalmazása  
Az árszendvics modellje

**22.3.6. A telefonos értékesítési technikák gyakorlata****17 óra/17 óra**

A telefonos értékesítési technikák gyakorlata:  
A telefonbeszélgetés jellegzetességei, az értékesítést célzó telefonbeszélgetések lebonyolítása és buktatói

**22.3.7. Együttműködés más kultúrákkal: az interkulturális kommunikáció gyakorlata****8 óra/8 óra**

A kommunikáció kultúrához illesztése,  
a kultúrák közötti különbségek felismerése,  
egyes országok kommunikációs eszközeinek jelentése és gyakorlása

**22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

kiscsoportos munkához alakítható terem, mozgatható asztalokkal

**22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*vita, esetmegbeszélés, szerepjátékok*

**22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		projektor
2.	megbeszélés		x		FC tábla
3.	vita		x		
4.	kooperatív tanulás		x		nyomtatott anyagok
5.	szimuláció		x		
6.	szerepjáték		x		
7.	házi feladat	x			

**22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

**22.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11882-16 azonosító számú**

**Ügyfélkapcsolat az üzleti szolgáltatásokban (angol nyelvi  
elemekkel)**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11882-16 azonosító számú Ügyfélkapcsolat az üzleti szolgáltatásokban (angol nyelvi elemekkel) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Az üzleti szemlélet alapjai	Ügyfélkapcsolatok a szolgáltatásokban	Ügyfélkapcsolatok a szolgáltatásokban gyakorlata	Ügyfélkapcsolatok különböző szolgáltatási területeken	Ügyfélkapcsolatok különböző szolgáltatási területeken angol nyelvű gyakorlata
<b>FELADATOK</b>					
A külső és belső ügyfelekkel kapcsolatokat épít ki és tart fenn a különböző ügyfélkapcsolati csatornák használatával		x	x	x	x
Megválasztja az ügyféltípustól és a helyzettől függő viselkedési formát az eredményes szolgáltatás és az ügyfél elégedettségének elnyerése érdekében		x	x	x	x
Felkínálja a panaszok és problémák kezelésére a szervezet érdekeit is szem előtt tartva az ügyfél számára legmegfelelőbb megoldást		x	x		
Alkalmazza a stresszkezelés eszközeit		x			
Az ügyfelek kiszolgálásához szükséges alapvető angol nyelvi kifejezéseket ismerve, alkalmazza legalább alapszinten a standard kommunikációs forgatókönyveket			x		x
Pénzügyi, beszerzési, CRM, HR, IT, telekom területeken egységesen:					
Alkalmazza a panaszkezelési, problémamegoldási technikákat a pénzügyi, beszerzési, CRM, HR, IT, telekom ügyfélkapcsolati operatív folyamatokban			x	x	x
Együttműködik a pénzügyi, beszerzési, CRM, HR, IT, telekom operatív folyamatokban érintett szervezeti egységekkel, akár angol nyelven is	x			x	x
Átlátja és kezeli a pénzügyi, beszerzési, CRM, HR, IT, telekom szolgáltatás legjellemzőbb operatív folyamatait, azok tartalmát				x	x
Alkalmazza a szakmai alapfogalmakat pénzügyi, beszerzési, CRM, HR, IT, telekom ügyfélkapcsolati szolgáltatásokban - angol nyelven is	x			x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Ügyfélkapcsolatok fogalma, ügyfél elégedettség jelentősége a szolgáltató szervezetek életében	x	x	x		
Ügyfélszegmensek, termék-/szolgáltatás-csomagok, termék-előnyök	x	x	x	x	
Önismeret és ügyféltípusok		x	x		
Ügyfélkezelési technikák		x	x	x	x

Problémamegoldás folyamata, panaszkezelés lépései és ennek kérdés- és befolyásolási technikája, kommunikációja		x	x	x	
Interkulturális kommunikáció		x	x	x	x
A pénzügyi szolgáltatásokban:					
A pénzügyi üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek	x				
A pénzügyi szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma		x	x		
Pénzügyi szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei				x	x
A pénzügyi szolgáltatási folyamatok és problémák megoldása, feladatainak megszervezése				x	x
A pénzügyi üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb.)				x	x
Speciális szakmai szókincs min. alapszintű alkalmazása angol nyelven					x
A pénzügyi szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör				x	x
A beszerzési szolgáltatásokban					
A beszerzési üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek	x			x	x
A beszerzési szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma				x	x
Beszerzési szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei				x	x
A beszerzési folyamatok és problémák megoldása, feladatainak megszervezése				x	x
A beszerzési üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb.)				x	x
Speciális szakmai szókincs min. alapszintű alkalmazása angol nyelven				x	x
A beszerzési szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör				x	x
A CRM szolgáltatásokban:					
A legfontosabb nemzetközi üzleti szolgáltató-szervezetek hazánkban, a CRM legfontosabb elemei, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek	x	x		x	
A CRM legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma- angol nyelven is				x	x

CRM ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei				X	
A CRM folyamatok és problémák megoldása, feladatainak megszervezése				X	
A CRM jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb. )				X	
Speciális CRM szakmai szókincs min. alapszintű alkalmazása angol nyelven					X
A CRM szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör				X	X
A HR szolgáltatásokban:					
A HR üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek					
A HR szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma				X	X
HR szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei				X	
A HR üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb. )				X	
Speciális HR szakmai szókincs min. alapszintű alkalmazása angol nyelven				X	X
A HR szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör				X	X
Az IT szolgáltatásokban:					
Az IT üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek				X	
Az IT szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma				X	
IT szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei				X	X
Az IT üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb. )					
Speciális IT szakmai szókincs min. alapszintű alkalmazása angol nyelven				X	X
Az IT szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör				X	X
A telekom szolgáltatásokban:					
A telekommunikációs üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek				X	
A telekommunikációs szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma				X	

Telekommunikációs szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei				X	X
A telekommunikációs üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb.)				X	
Speciális telekommunikációs szakmai szókincs min. alapszintű alkalmazása angol nyelven					X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Hallott szakmai szöveg megértése, vállalati szakmai kommunikációs protokoll alkalmazása		X	X	X	X
Adatkezelés					X
A kiegészítő megelőzésének, kezelésének és meggátolásának módszer-alkalmazása		X			
Interkulturális kommunikáció		X	X	X	X
Ügyfélkezelési technikák		X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Megbízhatóság					
Stressztűrő, és -kezelő képesség					
Szervezőképesség					
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Empatikus kapcsolatteremtés, és konfliktuskezelés		X	X	X	X
Meggyőzőképesség		X	X	X	X
Interperszonális- és kommunikációs rugalmasság			X		X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Áttekintő és rendszerező képesség	X	X	X	X	X
Problémamegoldás		X	X	X	X
Tervezés	X	X	X	X	X

## **23. Az üzleti szemlélet alapjai tantárgy**

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **23.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló elsajátítja az üzleti szemlélet alapvető területeit, az üzleti tevékenység vállalati működésének fő aspektusait, az üzleti stratégia fogalmát és tartalmát, és megismerje az üzleti tevékenységet támogató fő vállalati területeket: értékesítés, marketing, beszerzés, HR, kontrolling stb. A tantárgy megalapozza az ügyfélkapcsolatok működésére, a szolgáltatások nyújtásának sikeres módjára vonatkozó tantárgyakat. A tanuló képes legyen arra, hogy különbséget tegyen a szervezeti vízió és stratégiai irányvonalak, a hosszú távú szervezeti célok és a rövid távú lépések céljai között.

### **23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy, Vállalkozás-gazdálkodás alapfeladatai témakör

### **23.3. Témakörök**

#### **23.3.1. Üzleti területek, üzleti tervezés**

**23 óra/23 óra**

stratégia (fogalom, a stratégiai tervezés alapjai: folyamat és alpmódszerek, vízió és stratégia, SWOT analízis)

marketing célok és alapfogalmak

értékesítési célok és alapfogalmak

beszerzési célok és alapfogalmak

HR célok és alapfogalmak

kontrolling célok és alapfogalmak

#### **23.3.2. A szolgáltatóipar, és a szolgáltató ágazatok sajátosságai**

**16 óra/16 óra**

Fogalmak, meghatározások, fő szolgáltatási területek

Az ágazat aránya a GDP-n belül (Magyarországon és a világgazdaságban)

A szolgáltatás fogalma

A termelő és a szolgáltató szervezetek közötti különbségek

A szolgáltatások jellemzése és csoportosítása

A szolgáltatások minősége

#### **23.3.3. A szolgáltató központok jellegzetességei és működésük**

**23 óra/23 óra**

Az üzleti folyamatok kihelyezése

Alapfogalmak: Outsourcing, offshoring, BPO, SSC

Az SSC-k : az SSC-k létrehozása, az üzleti szolgáltatások „kiszervezésének” okai és következményei

A szolgáltató központok céljai és szerepe a vállalati értékteremtésben

A leggyakrabban kihelyezett üzleti folyamatok

A telephely kiválasztás szempontjai

Az üzleti folyamatok kiszervezésének nemzetközi piaca; a hazai piac, a jelentősebb magyarországi SSC-k bemutatása

Humán erőforrás problémák (munkaerőpiaci problémák, szabályozási kihívások, munkavállalói igények) az SSC-kben

### 23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

csoportos munkára alkalmas terem

### 23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*kooperatív tanítási formák: mozaik, verseny, vita*

#### 23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	projektor
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás		x		sz.gép, projektor
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x	x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	házi feladat	x			

#### 23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 24. Ügyfélkapcsolatok a szolgáltatásokban tantárgy

155 óra/155 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló megismerje a külső és belső ügyfelek felé nyújtott minőségi szolgáltatás alapvető feltételeit az ügyfelekkel működtetett kapcsolatok aspektusából. A tanuló elsajátítsa az önismerethez, és mások megismeréséhez szükséges pszichológiai alapfogalmakat, mely alapján az egyes ügyfél-típusokat képes legyen azonosítani és kezelni. A tanuló megismerje az ügyfél-elégedettség megszerzésének és fenntartásának feltételeit, a panaszok okait és természetét, és a különböző panaszkezelési eljárásokat. A tanuló képes legyen arra, hogy felismerje saját stresszorait, a kiégés tüneteit, és annak kezelési lehetőségeit.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 24.3. Témakörök

##### 24.3.1. Általános ügyfélkapcsolati ismeretek

30 óra/30 óra

Az ügyfél és az ügyfélkapcsolat fogalma, jelentősége, szemlélete és alternatívái  
A belső ügyfél fogalma, kezelése  
Az ügyfélszolgálati szemlélet  
Ügyfélszegmensek, termék-/szolgáltatás-csomagok, termékelőnyök  
Az ügyfélkör fontossága  
Az ügyfélkapcsolatok ápolása, a CRM  
Személyes ügyfélkapcsolatok  
Telefonos, írásos és elektronikus kapcsolatok

##### 24.3.2. Pszichológiai alapismeretek

40 óra/40 óra

Személyiség típusok és személyiség vonások  
Önismeret (az önismereti ablak) és ügyféltípusok ismerete  
Ügyféltípusok jellemzői, felismerése, különbözőségek jelentősége a kezelésben

##### 24.3.3. Ügyfél- és panaszkezelés, ügyfél-elégedettség

45 óra/45 óra

Az ügyfél-elégedettség jelentősége és mérése a szolgáltató szervezetek életében  
Az ügyfélpanaszok természete  
Reklamációk, ügyfélvisszajelzések fogadása  
A panaszkezelés főbb szabályai, a konfliktuskezelési stratégiák alkalmazása a panaszkezelésben  
A problémamegoldás folyamata, a panaszkezelés lépései, kommunikációja (kérdéstechnika, ellenvetések kezelése stb.)  
Nehéz ügyfelek és kezelésük  
A fogyasztóvédelmi, felügyeleti szervek szerepe a panaszkezelésben

##### 24.3.4. Stresszkezelés az ügyfélkapcsolati munkában

40 óra/40 óra

A stressz fogalma, forrása és tünetei  
Pozitív és negatív stresszhatások  
Stresszorok, típusok, veszélyeztetettség  
A stresszre adott válaszok: élettani, pszichológiai (kognitív és érzelmi), viselkedéses válaszok)  
Megküzdési stratégiák és módszerek

A munkahelyi stressz összetevői és kezelése  
 A kiégés tünetei és kezelése  
 Az ügyfélkapcsolati munka stresszhatásai

#### 24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

kiscsoportos munkára alkalmas, mozgatható asztalokkal ellátott terem

#### 24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*csoportos megbeszélések, esetmegbeszélések, vita, mozaik*

##### 24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	projektor, sz.gép, FC tábla
2.	kiselőadás		x		projektor, sz.gép, FC tábla
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		nyomtatott anyagok
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	házi feladat	x			

##### 24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		



2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

#### **24.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 25. **Ügyfélkapcsolatok a szolgáltatásokban gyakorlata tantárgy** **31 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 25.1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanuló alkalmazni tudja a sikeres ügyfélkezelés különféle –az ügyféltípusok megismerésén alapuló - kommunikációs eszközeit. A tanuló képes legyen arra, hogy a panaszkezelési technikákat különböző helyzetekre, helyzettől, céloktól, és az ügyfelek típusaitól függően eredményesen használja. A tanuló képes legyen arra, hogy hatékonyan használja a visszajelzéseket az ügyfelek elégedettségének biztosítása érdekében.

### 25.2. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

#### 25.3. **Témakörök**

##### 25.3.1. ***Az ügyfélkezelés gyakorlata- általános ismeretek*** **4 óra/4 óra**

Panaszkezelési technikák gyakorlása, különböző helyzetekben, különböző típusú ügyfelekre vonatkoztatva.

Nehéz ügyfelekkel folytatott kommunikáció reklamációs helyzetekben

Visszajelzések kérése és fogadása az ügyfelek elégedettségéről, a visszajelzések használata az elégedettség növelésére

##### 25.3.2. ***Telefonos ügyfélkezelés gyakorlata*** **9 óra/9 óra**

Ügyfelekkel telefonon folytatott beszélgetések (panaszkezelés, a kapcsolatfelvételt, kapcsolattartást célzó beszélgetések gyakorlása, szimulációja

##### 25.3.3. ***A személyes ügyfélkezelés gyakorlata*** **9 óra/9 óra**

Ügyfelekkel személyesen folytatott beszélgetések (panaszkezelés, a kapcsolatfelvételt, kapcsolattartást célzó beszélgetések gyakorlása, szimulációja

##### 25.3.4. ***Ügyfelek írásbeli kezelésének gyakorlata*** **9 óra/9 óra**

Ügyfelekkel folytatott levelezés (a panaszkezelést, a kapcsolatfelvételt, kapcsolattartást célzó levelezés gyakorlása

### 25.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

telefonbeszélgetés szimulációjára és személyes ügyfél-szolgáltató beszélgetés lefolytatására alkalmas terem

### 25.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*szerepjáték, esetmegbeszélés*

#### 25.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
	egyéni	csoport	osztály	
magyarázat	x	x		
kiselőadás	x	x		

megbeszélés		x		
vita		x		
szemléltetés		x		
kooperatív tanulás		x		
szimuláció		x		
szerepjáték		x		
házi feladat	x			

**25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		

**25.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **26. Ügyfélkapcsolatok különböző szolgáltatási területeken tantárgy 186 óra/186 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **26.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló megismerje és elsajátítsa a leggyakrabban kiszervezett üzleti szolgáltatási területek specifikumait, a pénzügyi, HR, beszerzési, CRM, és az IT szolgáltatások területén. A tanuló megismerje az egyes területekre jellemző ügyfélkezelési eljárásokat, munkafolyamatokat, feladatokat és problémákat, valamint az adott szolgáltatásban résztvevő szereplőket, a szolgáltatás minőségét biztosító humán erőforrás igényeket. A tanuló képes legyen arra, hogy az adott üzleti szolgáltatási területen jellemzően használt kommunikációs csatornákat alkalmazza.

### **26.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **26.3. Témakörök**

#### **26.3.1. Kihelyezhető szolgáltatások**

**6 óra/6 óra**

Pénzügy-számvitel, HR, logisztika, beszerzés, CRM, IT, telekom  
A kihelyezhetőség szolgáltatás-specifikus feltételei

#### **26.3.2. Ügyfélkapcsolat a pénzügyi szolgáltatási területen**

**30 óra/30 óra**

A pénzügyi üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek

A pénzügyi szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma

Pénzügyi szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei

A pénzügyi szolgáltatási folyamatok és problémák megoldása, feladatainak megszervezése

A pénzügyi üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb.) használata

A pénzügyi szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör

#### **26.3.3. Ügyfélkapcsolat a HR szolgáltatási területen**

**30 óra/30 óra**

A HR szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör

A HR üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek

A HR szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma

HR szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei

A HR üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb.)

#### **26.3.4. Ügyfélkapcsolat a beszerzési szolgáltatási területen**

**30 óra/30 óra**

A beszerzési szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör

A beszerzési üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek

A beszerzési szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma

Beszerezési szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei

A beszerzési folyamatok és problémák megoldása, feladatainak megszervezése

A beszerzési üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb.)

**26.3.5. *Ügyfélkapcsolat az IT szolgáltatási területen* 30 óra/30 óra**

Az IT szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör

Az IT üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek

Az IT szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma

IT szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei

Az IT üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb.)

**26.3.6. *Ügyfélkapcsolat a telekommunikációs szolgáltatási területen* 30 óra/30 óra**

A telekommunikációs szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör

A telekommunikációs üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek

A telekommunikációs szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma

Telekommunikációs szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei

A telekommunikációs üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb.)

**26.3.7. *Ügyfélkapcsolat a CMR szolgáltatási területen* 30 óra/30 óra**

A CMR szolgáltatási folyamatok szervezeti háttere, munkamegosztás, feladat- és hatáskör

A CMR üzleti szolgáltatás legfontosabb szereplői, a szakterület humán erőforrással kapcsolatos elvárásai és a kínált lehetőségek

A CMR szolgáltatás speciális ügyfélkapcsolati területének legfontosabb alapfogalmai, a kiemelt munkafolyamatok tartalma

CMR szolgáltatások ügyfélkapcsolati helyzeteinek szimulációjában az ügyfélkezelés módszerei

A CMR üzleti szolgáltatási ágazatra jellemző ügyfélkapcsolati csatornák (személyes, telefon, e-mail, chat, stb.)

**26.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szolgáltató központ(SSC) ügyfélszolgálatának helyszíni megtekintése – ha van rá lehetőség, ill. számítógépes terem

**26.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**26.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	kooperatív tanulás		x	x	
7.	házi feladat	x			

**26.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Teszt feladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaik feladattal		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		

**26.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**27. Ügyfélkapcsolatok különböző szolgáltatási területeken angol nyelvű gyakorlata**  
**tantárgy** **77,5 óra/77,5 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

**27.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló képes legyen megérteni és eredményesen alkalmazni az egyes szolgáltatási területekre jellemző, szakma specifikus alapszókincset angol nyelven.

**27.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

**27.3. Témakörök**

**27.3.1. Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven-  
pénzügy** **15,5 óra/15,5 óra**

Pénzügyi szolgáltatások szakmaspecifikus alapszókincsének gyakorlása

**27.3.2. Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven- HR** **15,5 óra/15,5 óra**  
HR szolgáltatások szakmaspecifikus alapszókincsének gyakorlása

**27.3.3. Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven-  
beszerzés** **15,5 óra/15,5 óra**  
Beszerzési szolgáltatások szakmaspecifikus alapszókincsének gyakorlása

**27.3.4. Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven-IT** **15,5 óra/15,5 óra**  
IT szolgáltatások szakmaspecifikus alapszókincsének gyakorlása

**27.3.5. Speciális szakmai szókincs alapszintű alkalmazása angol nyelven- telekom**  
**15,5 óra/15,5 óra**  
Telekom szolgáltatások szakmaspecifikus alapszókincsének gyakorlása

**27.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

intenzív gyakorlásra alkalmas terem, kiscsoportos munkára alakítható bútorzattal, ill.nyelvi laboratórium

**27.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

**27.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek  
(ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szimuláció		x		
6.	szerepjáték		x		
7.	házi feladat	x			



**27.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
4.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		

**27.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11883-16 azonosító számú**

**Információ-kommunikáció technológiai támogatás (IKT)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11883-16 azonosító számú Információ-kommunikáció technológiai támogatás (IKT) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Infokommunikációs eszközök az üzleti szolgáltatásokban	Infokommunikációs eszközök az üzleti szolgáltatásokban gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Az ügyfélkapcsolati munkában alkalmazza online kommunikációs eszközöket és informatikai eszköztárat	x	x
Létrehozza és működteti a közös információs felületeket, tudásbázisokat	x	x
Az online kommunikációs eszközök használatával, videokonferenciával, konferenciahívásokkal hatékony munkavégzésre képes, időmegtakarítást ér el	x	x
Virtuális környezetben projekt munkát végez		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
IKT fogalma és értelmezési lehetőségei	x	
Az IKT eszközök fajtái	x	x
Az IKT eszközök alkalmazása az ügyfélkapcsolati munkában	x	x
Az IKT eszközök és a hatékony munkavégzés	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
IKT eszközök szakszerű használata	x	x
Tudatos és hatékony kommunikáció	x	x
Adatkezelés	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképeség		x
Stresszkezelés (türelmesség)		x
Monotónia-tűrés		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Interperszonális- és kommunikációs rugalmasság	x	x
Segítőkézség	x	x
Kezdeményezőkézség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerekben való, logikus gondolkodás	x	x
Hibakeresés (diagnosztizálás)		x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x

## **28. Infokommunikációs eszközök az üzleti szolgáltatásokban tantárgy 62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **28.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló megismerje az üzleti életben általánosan használt infokommunikációs eszközöket, és azok előnyeit, valamint a tudásbázisok, közösen használható felületek célját és működését. A tanuló képes legyen arra, hogy adott üzleti helyzetre szabott, arra alkalmas eszközöket válasszon meg későbbi munkája során. A tanuló megismerje a virtuális környezetben végzett projektmunka sajátosságainak megfelelő IKT eszközöket.

### **28.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

**Ügyviteli ismeretek tantárgy, *Információ-kommunikáció technológia témakör***

### **28.3. Témakörök**

#### **28.3.1. Fogalmak, alkalmazás, eszközök**

**18 óra/18 óra**

IKT fogalma és értelmezési lehetőségei

Az IKT eszközök és a hatékony munkavégzés

Az IKT eszközök fajtái

Az online kommunikációs eszközök használata, videokonferencia konferenciahívás, közös információs felületek, tudásbázisok.

#### **28.3.2. Projektmunka virtuális környezetben**

**22 óra/22 óra**

A projektmunka célja, folyamata, nehézségei, kommunikációs problémái, virtuális eszközeinek bemutatása, a közös felületek használatának alapjai

#### **28.3.3. Speciális infokommunikációs eszközök az értékesítésben és az ügyfélszolgálatban**

**22 óra/22 óra**

A call-centerek: a call-centerek célja, fajtái, és működése,

Nehézségek a call-centerekben végzett munkában

ERP rendszerek: speciális ERP rendszerek: pénzügyi és HR modulok (SAP; Oracle, etc)

### **28.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

számítógépes terem

### **28.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*egyéni és csoportos munka IS*

**28.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	szemléltetés	x	x	x	
3.	projekt	x	x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	szimuláció	x	x		
6.	házi feladat	x			

**28.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		

**28.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 29. Infókommunikációs eszközök az üzleti szolgáltatásokban gyakorlat tantárgy 62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 29.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló gyakorlati úton elsajátítsa a legfontosabb, általánosan, vagy speciális területeken használt infókommunikációs eszközök (call-centerek és ERP rendszerek) kezelését, működésének módját. A tanuló képes legyen arra, hogy egyszerű feladatokban a rendszereket kezelni tudja.

### 29.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Ügyviteli ismeretek tantárgy, *Információ-kommunikáció technológia témakör*

#### 29.3. Témakörök

29.3.1. *IKT eszközök (online kommunikációs eszközök és informatikai eszköztár) alkalmazása az ügyfélkapcsolati munkában* *18 óra/18 óra*  
IKT/ online eszközök használatának gyakorlása

29.3.2. *Projektmunka virtuális környezetben gyakorlat* *18 óra/18 óra*  
A projektmunka eszközeinek gyakorlása, közös felületek használata

29.3.3. *Speciális infókommunikációs eszközök az értékesítésben, és az ügyfél-szolgálatban gyakorlat* *26 óra/26 óra*

A call centerek működésének gyakorlása,  
a call-center működésének szimulációja,  
speciális ERP rendszerek: pénzügyi és HR modulok (SAP; Oracle, etc) gyakorlása

#### 29.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépes terem, és lehetőség esetén call-center felkeresése

#### 29.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 29.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x		
2.	szemléltetés		x	x	
3.	projekt	x	x		
4.	kooperatív tanulás	x	x		
5.	szimuláció	x	x		
6.	házi feladat	x	x		
7.	önálló példamegoldás	x	x		
8.	csoportos példamegoldás		x	x	

**29.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatározás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

**29.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2.176.

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**XXXII. ERDÉSZET ÉS VADGAZDÁLKODÁS**

**ágazathoz tartozó**

**54 625 01**

**VADGAZDÁLKODÁSI TECHNIKUS**

**SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 625 01 számú, Vadgazdálkodási technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54 625 01

Szakképesítés megnevezése: Vadgazdálkodási technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXII. Erdészet és vadgazdálkodás

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —



Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek  
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Természettudományos ismeretek	erdőmérnök, erdőmérnök-tanár, környezetmérnök, környezetmérnök-tanár, kémia szakos (MA)tanár
Ökológiai ismeretek	erdőmérnök, erdőmérnök-tanár, környezetmérnök, környezetmérnök tanár, biológia szakos (MA)tanár
Természet és tájföldrajz	erdőmérnök, erdőmérnök-tanár, környezetmérnök, környezetmérnök tanár, földrajz szakos (MA) tanár

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelési iskolák 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelési iskola 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.		ögy	11.		ögy	12.		5/13.		1/13.		ögy	2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám			heti óraszám			heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám			heti óraszám	
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	7	4	8	4	140	6	4	140	6	4	20	11	20	11	160	20	11
	Összesen	11		12			10			10		31		31			31	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11624-16 Természetvédelmi alapok	Mezőgazdasági és erdészeti ismeretek	2												2				
	Természettudományos ismeretek			2														
	Természet és tájföldrajz			1														
	Természetvédelmi ismeretek						2			2								
	Természetvédelmi alapok gyakorlat		1		1			1			1							
11607-16 Vadászati állattan	Állattan	3		1										4				
	Vadegészségtan											2					2	
	Kinológia											1					1	
	Vadászati állattan gyakorlat		2		1								1		2			1

11609-16 Vadtenyésztés	<b>Apróvadtenyésztés</b>							1			1			2				
	<b>Nagyvadtenyésztés</b>											1					1	
	<b>Vadtenyésztés gyakorlat</b>							0,5		1		1		1				1
11608-16 Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás	<b>Vadgazdálkodás</b>							1		1		1		2			1	
	<b>Vadtakarmányozás</b>									1		1		1			1	
	<b>Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás gyakorlat</b>							1		1		1		2				1
11604-16 Állományhasznosítás – vadászat	<b>Vadászat</b>											2					2	
	<b>Vadászati jog</b>											2					2	
	<b>Állományhasznosítás-vadászat gyakorlat</b>												2					2
11605-16 Élőhely fejlesztés és gazdálkodás	<b>Növénytan</b>	2		1				1						3				
	<b>Talajtan</b>							1						1				
	<b>Élőhelyfejlesztés</b>									1		1		1			1	
	<b>Élőhely fejlesztési és gazdálkodási gyakorlat</b>		1		1			1,5		1		1		5				1
11606-16 Műszaki és járművezetési ismeretek	<b>Géptan</b>			1,5								1,5		1,5			1,5	
	<b>Fegyver-lőszer ismeret</b>											2		1			2	
	<b>Közlekedési ismeret</b>			1,5										1,5				
	<b>Géptan gyakorlat</b>					1								1		1		1
	<b>Fegyver-lőszer gyakorlat</b>													1				1
	<b>Járművezetési ismeret gyakorlat</b>																	
10980-12 Gallyazás, darabolás	<b>Gallyazás, darabolás</b>											3					3	
	<b>Gallyazás, darabolás gyakorlat</b>												3					3

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	252	144	288	44	140	216	144	140	186	124	1778	453	2286	620	341	2739	720	396	160	620	341	2237
	Összesen	396		432			360			310					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1562 óra (57,1%)													1340 óra (59,9%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1177 óra (42,9%)													897 óra (40,1%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			3		3	0	0		3	0	3
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24
	Munkavállalói szokások											0			22		22	0	0		22	0	22
11624-16 Természetvédelmi alapok	<b>Mezőgazdasági és erdészeti ismeretek</b>	72	0	0	0		0	0		0	0	72	72	0	0	0	72	72	0		0	0	72
	Mezőgazdasági alapismeretek	36										36					36	36	0		0	0	36
	Erdészeti alapismeretek	36										36					36	36	0		0	0	36

<b>Természettudományos ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Az anyag szerkezete			18								18						18	0	0		0	0	0
Anyagi rendszerek			18								18						18	0	0		0	0	0
Reakciók reakciótípusok			18								18						18	0	0		0	0	0
Az alapvető csoportok elemei, vegyületei			18								18						18	0	0		0	0	0
<b>Természet és tájföldrajz</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
A légkör és időjárás			18								18						18	0	0		0	0	0
A vizek szerepe a természeti környezetben			12								12						12	0	0		0	0	0
A kéreg anyagai jellemzői			6								6						6	0	0		0	0	0
<b>Természetvédelmi ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Természetvédelem alapjai						12					12						12	0	0		0	0	0
A természetvédelem szervezeti háttere						18					18						18	0	0		0	0	0
Növényzeti értékek védelme						22					22						22	0	0		0	0	0
Állattani értékek védelme						20					20						20	0	0		0	0	0
Ökoturisztikai alapismeretek										36	36						36	0	0		0	0	0
Igazgatási alapismeretek										26	26						26	0	0		0	0	0
<b>Természetvédelmi alapok gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>139</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mezőgazdasági alapismeretek		18									18						18	0	0		0	0	0
Erdészeti alapismeretek		18									18						18	0	0		0	0	0
Kémiai mérések számítások		18									18						18	0	0		0	0	0
Tájföldrajzi ismeretek				18							18						18	0	0		0	0	0
Ökológiai gyakorlatok				18							18						18	0	0		0	0	0

	Felismerési gyakorlatok							9			9				9	0	0		0	0	0		
	Természetvédelmi kezelések							9			9				9	0	0		0	0	0		
	Ökoturisztikai és igazgatási gyakorlatok									31	31				31	0	0		0	0	0		
11607-16 Vadászati állattan	<b>Állattan</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
	Az állattan (zoológia) története, felosztása, alkalmazott állattan	3										3			3	3	0		0	0	3		
	Állatélettani, anatómiai alapfogalmak, az állati test szerveződése, összetétele, anyagai	6										6			6	6	0		0	0	6		
	Madarak, emlősök alaktana, anatómiája, élettana, jellemzői	16										16			16	16	0		0	0	16		
	Állatrendszertani módszerek, kategóriák	3										3			3	3	0		0	0	3		
	Madarak osztálya (Aves)	50										50			50	50	0		0	0	50		
	Az állatok viselkedéstana, viselkedéskölögiája	12										12			12	12	0		0	0	12		
	Vadbiológiai kutatások módszerei, szervezete, eredményei	4										4			4	4	0		0	0	4		
	Emlősök osztálya (Mammalia)	14		36								50			50	50	0		0	0	50		
	<b>Vadegészségtan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Általános alapfogalmak											0			4		4	0	0		4	0	4
	Vírusok által okozott fertőző betegségek											0			12		12	0	0		12	0	12
	Baktériumok által okozott megbetegedések											0			14		14	0	0		14	0	14
	Élősködők által okozott vadbetegségek											0			14		14	0	0		14	0	14

TT1609 -16 Vadte nyésztés	Takarmányozási eredetű vadbetegségek, mérgezések										0			6		6	0	0		6	0	6	
	Fejlődési rendellenességek, daganatok, szervi betegségek, sérülések										0			4		4	0	0		4	0	4	
	Húsvizsgálatok, étel- és ital-higiéncia										0			3		3	0	0		3	0	3	
	A vadgazdasági technikus állategészségügyi kötelességei, teendői										0			3		3	0	0		3	0	3	
	Vadászkutyák betegségei										0			2		2	0	0		2	0	2	
	<b>Kinológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	A vadászkutyák kialakulása, fejlődéstörténete										0			2		2	0	0		2	0	2	
	A vadászkutyák biológiája, tulajdonságai										0			3		3	0	0		3	0	3	
	Vadászatra alkalmas kutyafajták										0			10		10	0	0		10	0	10	
	A vadászkutyák tenyésztése										0			3		3	0	0		3	0	3	
	A vadászkutyák tartása										0			3		3	0	0		3	0	3	
	A vadászkutyák tanítása, nevelése										0			7		7	0	0		7	0	7	
	A kutyatartás szabályai										0			3		3	0	0		3	0	3	
	<b>Vadászati állattan gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>103</b>
	Állattan gyakorlat		72		36							108					108	0	72		0	0	72
	Vadegészségtani gyakorlat											0			16		16	0	0		16	0	16
	Kinológiai gyakorlatok											0			15		15	0	0		15	0	15
<b>Apróvadtenyésztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	
Bevezetés						2					2					2	2	0		0	0	2	



Mesterséges fácántenyésztés						28					28					28	28	0		0	0	28	
Fogolytenyésztés						6					6					6	6	0		0	0	6	
A vadréce tenyésztése										11	11					11	14	0		0	0	14	
Mezei nyúl tenyésztése										4	4					4	5	0		0	0	5	
Vadvédelem, vadmentés mesterséges tenyésztéssel										4	4					4	4	0		0	0	4	
Apróvad tenyésztételepek működésének állategészségügyi, higiéniai, állatvédelmi, munkavédelmi szabályai										6	6					6	6	0		0	0	6	
Apróvadtenyésztételepek nyilvántartásai és bizonylatai										6	6					6	7	0		0	0	7	
<b>Nagyvadtenyésztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
Bevezetés. Nagyvadfajok zárttéri tartása											0			4		4	0	0		4	0	4	
A vaddisznó zárttéri tartása											0			7		7	0	0		7	0	7	
Gímszarvas zárttéri tartása											0			5		5	0	0		5	0	5	
Dám zárttéri tartása											0			3		3	0	0		3	0	3	
Muflon zárttéri tartása											0			3		3	0	0		3	0	3	
Több nagyvad faj együttes zárttéri tartása											0			2		2	0	0		2	0	2	
Állatkertek, vadaskertek, vadsparkok, rezervátumok											0			2		2	0	0		2	0	2	
Nagyvad tenyésztételepek működésének állategészségügyi, higiéniai, állatvédelmi, munkavédelmi szabályai											0			3		3	0	0		3	0	3	

	Nagyvadtenyésztelepek nyilvántartásai és bizonylatai										0			2		2	0	0		2	0	2		
	<b>Vadtenyésztés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>18</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>		<b>67</b>	
	Apróvadtenyésztés gyakorlat							18			31	49					49	0	36		0	0	36	
	Nagyvadtenyésztés gyakorlat											0				31	31	0	0		0	31	31	
11608-16 Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás	<b>Vadgazdálkodás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>103</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	
	Bevezetés. A vadgazdálkodás feltételei						5					5					5	6	0		0	0	6	
	A vadgazdálkodás helye, a vadászterület						5					5					5	6	0		0	0	6	
	A vadállomány szabályozása						26					26					26	27	0		0	0	27	
	A vadászterület felszerelése, berendezései										11	11					11	13	0		0	0	13	
	Vadkár, vadkárelhárítás										6	6					6	6	0		0	0	6	
	Természetvédelem és vadgazdálkodás										8	8					8	8	0		0	0	8	
	A vadgazdálkodás tervezése, bizonylatai, munkaszervezése										6	6					6	6	0		0	0	6	
	Vadfajok állományainak gazdálkodása, korbecslése										27	27					27	27	0		0	0	27	
	A vadgazdálkodás munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásai										4	4					4	4	0		0	0	4	
	<b>Vadtakarmányozás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>			<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>
	Bevezetés. Takarmányozási alapfogalmak										2	2					2	3	0		0	0	3	

	Takarmányok összetétele, anyagai								29		29				29	33	0		0	0	33
	Takarmányok emésztése, hasznosulása										0			2	2	0	0		2	0	2
	Takarmányok táplálóértéke										0			4	4	0	0		4	0	4
	Vadonélő állatok táplálóanyag, takarmány és ivóvíz szükséglete										0			3	3	0	0		3	0	3
	Takarmányok csoportosítása, ismertetése										0			9	9	0	0		9	0	9
	Takarmányok tartósítása, tárolása										0			5	5	0	0		5	0	5
	A vad takarmányozása										0			5	5	0	0		5	0	5
	A takarmányozás, takarmánykészítés munkavédelmi előírásai. A takarmányozás munkaszervezése										0			3	3	0	0		3	0	3
	<b>Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>103</b>
	Vadgazdálkodás gyakorlat							36		31	67				67	0	72		0		72
Vadtakarmányozás gyakorlat										0				31	31	0	0		0	31	31
11604-16 Állományhasznosítás – vadászat	<b>Vadászat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	
	Élővad befogás									0			12		12	0	0		12	0	12
	Vadászati módok									0			22		22	0	0		22	0	22
	A vadász felszerelése									0			6		6	0	0		6	0	6
	Trófeák kikészítése									0			8		8	0	0		8	0	8
	Trófeák mérése és bírálata									0			14		14	0	0		14	0	14
	<b>Vadászati jog</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>

	Bevezetés. Jogi alapfogalmak										0	0	0	8		8	0	0		8	0	8	
	A vadászat, vadgazdálkodás törvényi szabályozása										0			20		20	0	0		20	0	20	
	Vadászati etika										0			10		10	0	0		10	0	10	
	Tulajdonjog. Kötelmi jog										0			6		6	0	0		6	0	6	
	Üzleti terv készítése										0			6		6	0	0		6	0	6	
	Bizonylatok										0			6		6	0	0		6	0	6	
	Vezetési ismeretek										0			6		6	0	0		6	0	6	
	<b>Állományhasznosítás-vadászat gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Vadászat gyakorlatok										0				47	47	0	0		0	47	47	
	Vadászati jog gyakorlatok										0				15	15	0	0		0	15	15	
11605-16 Élőhely fejlesztés és gazdálkodás	<b>Növénytan</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
	Bevezetés, növénytani alapfogalmak	10										10			10	4	0		0	0	4		
	Fenyőfajok	18										18			18	12	0		0	0	12		
	Állományalkotó lombos fafajok	26										26			26	20	0		0	0	20		
	Fontosabb lombos kíséző fafajok	18		24								42			42	36	0		0	0	36		
	Cserjék			12			12					24			24	18	0		0	0	18		
	Társulástani alapfogalmak, erdőtársulás-csoportok						24					24			24	18	0		0	0	18		
	<b>Talajtan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Meteorológia						10					10			10	10	0		0	0	10		
	A talajok képződése és a talajok tulajdonságai						7					7			7	7	0		0	0	7		
	A talajok osztályozása						10					10			10	10	0		0	0	10		
	Talaj károsodások és azok megelőzése						9					9			9	9	0		0	0	9		
	<b>Élőhelyfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>
Vadfajok élőhely									13		13			13	15	0		0	0	15			

	igénye																								
	Mezei és erdei élőhelyek									18		18				18	21	0			0	0		21	
	Vizes élőhelyek											0		13		13	0	0			13	0		13	
	Vadvédelem. Vadra veszélyes technológiák											0		18		18	0	0			18	0		18	
	<b>Élőhely fejlesztési és gazdálkodási gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>157</b>	<b>0</b>	<b>157</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>188</b>	<b>0</b>	<b>144</b>		<b>0</b>	<b>31</b>		<b>211</b>	
	Növénytani gyakorlat		36		36			18				90				90	0	72			0	0		72	
	Talajtani gyakorlat							36				36				36	0	36			0	0		36	
	Élőhelyfejlesztési gyakorlat										31	31				31	62	0	36		0	31		67	
11606-16 Műszaki és járművezetési ismeretek	<b>Géptan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>101</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>47</b>	<b>0</b>		<b>83</b>	
	Anyagismeret, Gépelemek ismerete			18								18				18	12	0			0	0		12	
	Motorok, Erőgépek ismerete			36								36				36	24	0			0	0		24	
	Motorfűrész szerkezetének ismerete											0		16		16	0	0			16	0		16	
	Vadgazdálkodásban használatos gépek ismeret											0		31		31	0	0			31	0		31	
	<b>Fegyver-lőszer ismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>		<b>98</b>
	Fegyverek csoportosítása, kialakulása										0	0			8		8	11	0			0		11	
	Sörétes és golyós és vegyes csövű vadászfegyverek										0	0			23		23	25	0			11	0		36
	Lőszer és ballisztikai ismeretek											0			20		20	0	0			30	0		30
	Lövészsportok											0			11		11	0	0			21	0		21
	<b>Közlekedési ismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>54</b>	
	Közlekedési ismeretek			54								54				54	54	0			0	0		54	
	<b>Géptan gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>31</b>		<b>67</b>	
	Anyagismeret, Gépelemek ismerete				12							12					12	0	12			0	0		12

	Motorok, Erőgépek ismerete				24						24					24	0	24		0	0	24	
	Motorfűrész szerkezetének ismerete										0				10	10	0	0		0	10	10	
	Vadgazdálkodásban használatos gépek ismeret										0				21	21	0	0		0	21	21	
	<b>Fegyver-lőszer gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
	Fegyver-lőszer gyakorlat															31	31	0			0	31	31
	<b>Járművezetési ismeret gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Járművezetési ismeret gyakorlat											0					0	0	0		0	0	0
10980-12 Gallyazás, darabolás	<b>Gallyazás, darabolás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>
	Gallyazás										0			20		20	0	0		20	0	20	
	Darabolás										0			20		20	0	0		20	0	20	
	Felkészítés										0			10		10	0	0		10	0	10	
	Készletezés										0			10		10	0	0		10	0	10	
	Motorfűrész és motoros adapter ismeret										0			20		20	0	0		20	0	20	
	Motorfűrész-karbantartás										0			13		13	0	0		13	0	13	
	<b>Gallyazás, darabolás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>93</b>
	Gallyazás										0				20	20	0	0		0	20	20	
	Darabolás										0				20	20	0	0		0	20	20	
	Felkészítés										0				10	20	0	0		0	20	20	
	Készletezés										0				10	10	0	0		0	10	10	
	Motorfűrész és motoros adapter ismeret										0				20	20	0	0		0	20	20	
	Motorfűrész-karbantartás										0				13	13	0	0		0	20	20	

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Munkajogi alapismeretek

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkenesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. Munkaviszony létesítése

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. Álláskeresés

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3 óra/3 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**22 óra/22 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.



## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11607-16 azonosító számú**

**Vadászati állattan  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11607-16 azonosító számú Vadászati állattan megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Állattan	Vadegészségtan	Kinológia	Vadászati állattan gyakorlat
<b>FELADATOK</b>				
Munkája során alkalmazza az állatokkal kapcsolatos ismereteket	x			x
Megkülönbözteti a vadon élő állatokat élőhelyük, életmódjuk és jelentőségük alapján	x			x
Felismeri a vadászható és védett állatfajokat	x			x
Ismeri és alkalmazza a legújabb vadbiológiai kutatások eredményeit	x			x
Együttműködik a természetvédelemmel a védett állatfajok tekintetében	x			x
Felismeri a beteg állatot		x		x
Közreműködik a beteg, sérült állat kezelésében, ellátásában		x		x
Közreműködik az elhullott állat boncolásánál		x		x
Betartja a betegségek megelőzésére vonatkozó előírásokat		x		x
Elvégzi a szükséges fertőtlenítéseket		x		x
Betartja és betartatja az állathigiéniai előírásokat		x		x
Zsigereleskor elvégzi az elsődleges vadhúsvizsgálatot		x		x
Alkalmazza a karanténozás szabályait		x		x
Figyelemmel kíséri a vadállomány egészségi állapotát		x		x
Tudja a vadgazdálkodási technikus kötelességét, teendőit fertőző vadbetegségek megjelenése esetén		x		x
Kapcsolatot tart az állategészségügyi hatóságokkal		x		x
Gyakorolja a kutyatartás, tenyésztés körülményeit			x	x
Elvégzi a vadászterületek jellegének megfelelő kutyafajták alapidomítását, beavadászását			x	x
Felkészíti a kutyát a kiállításokra, különböző vadászati vizsgákra			x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Az állattan (zoológia) története, tagozódása	x			
Az állattani tudományos kutatások módszerei, eredményei	x			x
Állatélettani, anatómiai alapfogalmak	x			x
Az állati test szerveződése, összetétele, anyagai	x			x

Az állati szervezet működése, az állatok viselkedése	x			x
Állatrendszertani módszerek, kategóriák	x			
Madarak, emlősök jellemzői	x			x
Vadászható és védett madár és emlősfajok	x			x
Vadászati idények	x			x
Trófeák fejlődési szakaszai	x			x
Állategészségügyi alapfogalmak		x		
Betegségek jellemzői, megelőzés, védekezés, lehetséges kezelés módozatai		x		x
Állathigiéna, karanténozás		x		x
Vadhúsvizsgálat		x		x
A vadbetegségek közegészségügyi, gazdasági következményei		x		x
Vadászkutyák eredete, biológiája, tulajdonságai			x	
A kutyák testfelépítése			x	x
Vadászatra alkalmas kutyafajták			x	x
Kutyatartás - tenyésztés			x	x
Vadászkutyák alapidomítása, beavadászása, munkavizsgálata, használata			x	x
Törzskönyvezés			x	x
Állatvédelemmel kapcsolatos jogszabályok			x	x
Ebvásárlás, ebkiválasztás			x	x
Munkavédelem, balesetvédelem		x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szakmai szöveg megértése (hallott, olvasott, idegen nyelvű is)	x	x	x	x
Szakmai nyelvi beszédképesség (idegen nyelvű is)	x	x	x	x
Elemi szintű számítógép használat (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentáció)	x	x	x	x
Vadmegfigyelés, fertőtlenítés, kutyatartás-vezetés eszközeinek használata	x	x	x	x
<b>SEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság	x	x	x	x
Pontosság	x	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Határozottság	x	x	x	x
Segítőkézség	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Áttekinthető képesség	x	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x

### 3. Állattan tantárgy

144 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az állattan tanításának célja, hogy olyan szakembereket képezzünk, akik az erdei és mezei élőhelyen élő állatokat, azok életét és ezen életközösségekben betöltött szerepét ismerik.

A vadgazdálkodás tárgya és terméke is egyben a vad, ugyanakkor védendő érték, nemzeti kincs, amelynek megóvása, fenntartása, ésszerű keretek között történő hasznosítása, gazdasági, tudományos és kulturális érdek.

A vadászati állattan tantárgy tanításának célja a vadászható és védett vadfajok rendszertanának, morfológiájának, élettanának etológiájának megismertetése, tanulmányozása az ágazati alkalmazás érdekében.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Vadegészségtan, Kinológia, Vadtenyésztés, Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás, Állományhasznosítás-vadászat

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Az állattan (zoológia) története, felosztása, alkalmazott állattan 3 óra/3 óra*

Az állattan fogalma, kialakulása, nemzetközi és hazai fejlődéstörténete.

Az állattan ágai:

- alaktan (morfológia), sejttan, szövettan, bonctan,
- állatélettan (fiziológia),
- állatelterjedéstan (zoogeográfia),
- állatkörnyezettan (ökológia),
- törzsfajlódéstan (filogenia),
- állatrendszertan (zooszisztematika)
- alkalmazott állattan (zoológika, praktika).

A vadászati állattan mint alkalmazott állattan célja, jelentősége

##### 3.3.2. *Állatélettani, anatómiai alapfogalmak, az állati test szerveződése, összetétele, anyagai 6 óra/6 óra*

Állatélettani, anatómiai alapfogalmak,

Az állati test vegyi összetétele:

- szervetlen vegyületek, elemi anyagok (vázalkotók, szervalkotók, nyomokban hatók),
- szerves vegyületek (testfelépítők, energiatermelők, tartalék anyagok, biokatalizátorok, vitaminok, enzimek, hormonok stb.).

Az állati test szerveződése: sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek, szervezet, további szerveződési szintek (életközösség, bioszféra).

##### 3.3.3. *Madarak, emlősök alaktana, anatómiája, élettana, jellemzői 16 óra/16 óra*

Madarak külső alaktana: küllemi sajátosságok, kültakaró és függelékei.

Madarak belső alaktana, anatómiája: váz, a mozgás aktív és passzív szervei, táplálkozás szervei, vérkeringés szervei, légzőszervek, kiválsztószervek, érzékszervek, szaporítószervek, idegrendszer, hormonális rendszer

A madártest működése, életfunkciói.

A madarak anyagcseréje, táplálkozásbiológiája, szaporodása, szaporodásbiológiája.  
Emlősök külső alaktana: küllemi sajátosságok, kültakaró és függelékei.  
Emlősök belső alaktana, anatómiája: váz, a mozgás aktív és passzív szervei, vérkeringési szervek, táplálkozás szervei, légzőszervek, kiválasztószervek, érzékszervek, szaporítószervek, idegrendszer

**3.3.4. Állatrendszertani módszerek, kategóriák 3 óra/3 óra**

Rendszertan, rendszertani kategóriák.

A faj mint alapvető rendszertani kategória fogalma.

Az állatok rendszere,

**3.3.5. Madarak osztálya (Aves) 50 óra/50 óra**

Madarak jellemzői, vadászható és védett madárfajok, vadászati idényeik

Verébalkatúak (Passeriformes)

- Varjúfélék (Corvidae)

- Seregélyfélék (Sturnidae)

- Verébfélék (Passeridae)

Harkályalkatúak (Piciformes)

- Harkályfélék (Picidae)

Szalakótaalkatúak (Coraciformes)

- Szalakótafélék (Coraciformes)

- Gyurgyalagfélék (Meropidae)

- Jégmadárfélék (Alcedinidae)

- Bankafélék (Upupidae)

Bagolyalkatúak (Strigiformes)

Kakukkalkatúak (Cuculiformes)

Sólyomalkatúak (Falconiformes)

- Sólyomfélék (Falconidae)

- Vágómadárfélék (Accipitridae)

Gólyalkatúak (Ciconiformes)

- Gémfélék (Ardeidae)

- Gólyafélék (Ciconidae)

Gödényalkatúak (Pelecaniformes)

- Kárókatona-félék (Phalacrocoracidae)

- Gödényfélék (Pelecanidae)

Lúdalkatúak (Anseriformes)

- Récefélék (Anatidae)

Búváralkatúak (Podicipidiformes)

- Vöcsökfélék (Podicipidae)

Galambalkatúak (Columbiformes)

Alkaalkatúak (Lariformes)

Lilealkatúak (Charadriiformes)

- Szalonkafélék (Scolopacidae)

Darualkatúak (Gruiformes)

- Darufélék (Gruidae)

- Guvatfélék (Rallidae)

- Túzokfélék (Otididae)

Sirályalkatúak (Lariformes)

Tyúkalkatúak (Galliformes)

- Fajdfélék (Tetraonidae)

- Fácánfélék (Phasianidae)

**3.3.6. Az állatok viselkedéstana, viselkedésökológiája** **12 óra/12 óra**

Ingerek, környezet, válaszreakciók.

Madarak, emlősök egyedi és társas viselkedése, a csoportos élet jellemzői, előnyei, hátrányai

Viselkedési formák: táplálkozás, szaporodás, fészkelés, ivadékgondozás, vándorlás, vetélkedés, védekezés, támadás, tanulás, tájékozódás, territorialitás

**3.3.7. Emlősök osztálya (Mammalia)** **50 óra/50 óra**

Emlősök jellemzői, vadászható és védett emlősfajok, trófeáik fejlődése, vadászati idényeik

Patások (Ungulata)

- Párosujjúak (Artiodactyla)
  - Nemkérődzők (Non-Ruminantia)
    - Disznófélék (Suidae)
      - Vaddisznó (*Sus s. scrofa*)
  - Kérődzők (Ruminantia)
    - Szarvasfélék (Cervidae)
      - Gímszarvas (*Cervus elaphus hippelaphus*)
      - Dámvad (*Dama d. dama*)
      - Őz (*Capreolus c. capreolus*)
      - Szikaszarvas (*Cervus nippon*)
    - Szarvasmarhafélék (Bovidae)
      - Muflon (*Ovis m. musimon*)
      - Zerge (*Rupicapra rupicapra*)

Ragadozók (Carnivora)

- Kutya-félék (Canidae)
  - Közönséges farkas (*Canis lupus*)
  - Róka (*Vulpes vulpes*)
  - Aranysakál (*Canis aureus*)
  - Nyestkutya (*Nyctereutes procynoides*)
- Macskafélék (Felidae)
  - Vadmacska (*Felis s. silvestris*)
  - Hiúz (*Lynx lynx*)
- Mosómedvefélék (Procyonidae)
  - Mosómedve (*Procyon lotor*)
- Medvefélék (Ursidae)
  - Barna medve (*Ursus arctos*)
- Menyétfélék (Mustellidae)
  - Menyétalkatúak (Mustellinae)
    - Menyét (*Mustella nivalis*)
    - Hermelin (*Mustella erminea aestiva*)
    - Görény (*Mustella p. putoris*)
    - Vadászgörény (*Mustella p. furo*)
    - Mezei görény (*Mustella eversmanni*)
    - Nyest (*Martes foina*)
    - Nyuszt (*Martes martes*)
  - Borzalakúak (Melinae)
    - Borz (*Meles m. meles*)
  - Vidraalakúak (Lutrinae)



- Vidra (*Lutra L. lutra*)
- Nyúlalkatúak (*Lagomorpha*)
  - Nyúlfélék (*Leporidae*)
    - Mezei nyúl (*Lepus europaeus*)
    - Üregi nyúl (*Oryctolagus cuniculus*)
- Rágcsálók (*Rodentia*)
  - Egérfélék (*Muridae*)
    - Pocokalakúak (*Microtinae*)
      - Pézsmapocok (*Ondathra zibetica*)
- Rovarevők (*Insectivora*).

**3.3.8. Vadbiológiai kutatások módszerei, szervezete, eredményei** 4 óra/4 óra  
 Vadbiológiai kutatások célja, feladata, intézményrendszere. Kutatási területek, eszközrendszer, módszerek.  
 A vadbiológia helyzete, legújabb eredményei, vadgazdasági vonatkozások

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgy jellegéből adódik, hogy nagy hangsúlyt kell fektetni a szemléltetésre: preparátumokra, makettekre, diaképekre és filmekre.*

*Az anatómiai jellegű ismeretanyag megtanítását a makettek, preparátumok bemutatásával ajánlott kezdeni, majd a rendszerezéshez képeket, filmet használhatunk. Kisebb rendszertani egységek (családok, nemzetségek) és a fajok jellemzőinek megtanítására preparátumok, diaképek és filmek felhasználása indokolt. A tanulók aktív részvételét kiselőadásokkal, önálló adatgyűjtéssel lehet biztosítani. Az etológia és viselkedéskölógia önálló megfigyelésekre, filmrészletek elemzésére támaszkodjon.*

*Igyekezzünk kialakítani és alkalmazni, egy a tudomány által elfogadható tárgyalási sémát: - magyar és latin név, - rendszertani besorolás, - elterjedés, - élőhely, - küllemi, biológiai jellemzés, - vadgazdasági természetvédelmi érték, jelentőség, vadászat (vadászható fajok esetén).*

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	digitális alapú feladatmegoldás	x			
10.	házi feladat	x			

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Vadegészségtan tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A vadegészségtan tantárgy tanításának célja a vadgazdálkodási technikus szakképzésben, olyan komplex ismeretanyag közvetítése, mely lehetővé teszi a gyakorlati szakember számára az eligazodást és válaszadást a vadegészségügyi, állategészségügyi kérdésekben.

A vadgazdálkodási szakember ismerje:

- a legfontosabb vadbetegségek keletkezésének feltételeit, kórokat, folyamatát,
- a betegség kórfejlődését, tüneteit, végkifejletét, következményeit, hatását,
- a megelőzés, védekezés lehetséges módozatait,
- a lehetséges kezelés technológiáját,
- a vadbetegség közegészségügyi vonzatát,
- a vadgazdálkodási technikus kötelességét, teendőit járványos vadbetegségek fellépése, megjelenése esetén

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Állattan, Kinológia, Vadtenyésztés, Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás, Állományhasznosítás-vadászat

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Általános alapfogalmak*

4 óra/4 óra

A tantárgy fogalma, célja, jelentősége,

Egészség, betegség fogalma.

A betegség keletkezése, a betegséget kiváltó tényezők.

A betegség megnyilvánulásának szubjektív és objektív formái, tünetei.

Kórlefolyás (heveny, idült, szövődményes), kimenetel, végkifejlet (elhullás, gyógyulás), immunitás, hajlam.

Betegségek kezelése, gyógyítás, megelőzés, védekezés, gazdasági következmények.

Közegészségügyi, járványügyi vonatkozások.

Az állategészségügy, vadegészségügy szervezete, irányítása, intézményi rendszere

Fertőző betegségek fogalma, jelentősége, kórokozó, fertőzés, terjedés, védekezés, megelőzés

#### 4.3.2. *Vírusok által okozott fertőző betegségek*

12 óra/12 óra

Vírusok jellemzői

Veszettség,

Ragadós száj- és körömfájás,

Sertéspestis,

Afrikai sertéspestis,

Myxomatózis,

Vírusos hasmenés (Mucosal disease, virusdiarrhoea),

Aujeszky-féle betegség,

Szarvas és muflon keretbénulása,

Mezei nyulak vérzésses májdisztrófiája,

Baromfipestis,

Madárhimlő,

Csibék fertőző agyvelő és gerincvelő gyulladása,

Fertőző gége- és légcső gyulladás,

Marek-féle betegség,

Fácánok márványlíp betegsége,  
Kacsák vírusos májgyulladás.

#### **4.3.3. Baktériumok által okozott megbetegedések**

**14 óra/14 óra**

Baktériumok jellemzői  
Gümőkór,  
Paratuberculósis (álgümőkóros bélgyulladás, Johne-féle betegség),  
Tularaemia,  
Pasteurellózisok,  
Szalmonellózisok,  
Baromfitifisz,  
Brucellózis,  
Sertésorbánc,  
Liszterózis,  
Pyobacillózis,  
Nekrobacillózis,  
Sugárgomba betegség,  
Lépfene,  
Tetanusz,  
Botulizmus,  
Excherichia coli okozta betegségek.

Spirocheták által okozott betegségek  
Leptospirozis,  
Nyulak spirochetózisa (Nyúlszifilisz).

#### Gombák által okozott vadbetegségek

Penészgombák által előidézett betegségek, (Emlősök és madarak aszpergillózia,  
Tüdőpenész)  
Fonalgombák által előidézett megbetegedések,  
Tarlósömör.

#### **4.3.4. Élősködők által okozott vadbetegségek**

**14 óra/14 óra**

Élősködők jellemzői

#### Egysejtű élősködők (Protozoa)

Ostoros véglények okozta parazitózisok (Fácánok bél-trichomonadózisa, Fertőző vakbél- és májgyulladás),  
Spóras véglények által okozott parazitózisok (Kokcidiózisok, Szarkosporidiózisok, Toxoplazmózis).

#### Férgek (Helminthes)

Mételyek okozta betegségek (Lándzsásmétely-fertőzöttség, Májmételykór, Nagy májmétely),  
Galandférgek (Cestoda) okozta betegségek (Az ember széles galandférgével való fertőzöttség - Diphyllbothriosis - vadon élő kérődzők, madarak, nyulak, húsevők galandférgessége, vadászkutya galandférgessége).  
Fonalférgek (Nematoda) okozta parazitózisok (Chaberciózis, , Légcsőférgesség v. Syngamosis, Gyomor-bélférgesség, vadon élő kérődzők diktiokaulózia, Vaddisznó tüdőférgessége Spirocercózis, vadon élő madarak tetramerózia, akuaridózia, filariidózia, Trichinellózis, Trichocefalidózia, vadon élő húsevők diktofimózia, madarak hisztrichózia, Hajszálférgesség v. Capillariidosis).

Orsóférgesség

Buzogányfejű férgek (Acanthocephala) okozta parazitózis (vadon élő madarak és a vaddisznó buzogányfejű-férgessége).

#### Ízeltlábúak (Arthropoda)

Szőr- és tolltetvek, valódi vagy vérszívó tetvek (Amoplura), Kékszárnyúak (diptera) um. Bögölyfélék, Szúnyogok, Szarvaslégy, vadon élő kérészek bagócsalárva-betegségei.

Egyéb nem vérszívó legyek jelentősége (házilégy, hús- és hullalegyek).

Bolhák (Siphonaptera) okozta parazitózisok.

Atkák (Aceria) okozta parazitózisok (Rühösség, Kullancsok - Ixidides - okozta betegségek).

#### **4.3.5. Takarmányozási eredetű vadbetegségek, mérgezések 6 óra/6 óra**

##### Takarmányozás során adódó betegségek

Tejsavmérgezés, Kannibalizmus, Köszvény, Konyhasómérgezés, Hiánybetegségek (vitaminózisok), Mikotoxikózisok.

##### Mérgezések

Alkaloidák, növényvédőszer, rágcsálóirtószer, szörmés szárnyas kártevők gyérítésére használt szerek, műtrágyák által okozott mérgezések.

#### **4.3.6. Fejlődési rendellenességek, daganatok, szervi betegségek, sérülések 4 óra/4 óra**

Daganatok, fejlődési rendellenességek, torzképződmények, egyéb rendellenességek, sérülések.

Emésztő, légző, kiválasztó, mozgás és ivarszervek betegségei, elváltozások.

#### **4.3.7. Húsvizsgálatok, élelmiszerhigiénia 3 óra/3 óra**

A lőtt vad kezelése, vizsgálata, átmeneti tárolás, leadás, átvétel, vadszállítás, hűtőtárolás, a fogyasztás állategészségügyi vizsgálati szabályai, teendői,

Befogott élővad kezelésének szállításának állategészségügyi. vadegészségügyi előírásai

Karanténozás szabályai.

#### **4.3.8. A vadgazdasági technikus állategészségügyi köteleességei, teendői 3 óra/3 óra**

A vonatkozó jogszabályok, rendelkezések előírásai.

Észlelési, jelentési, megelőzési, védekezési kezelési feladatok, teendők a vadgazdálkodásban

Vadászati higiénia, állat- és emberegészségügyi vonatkozások, munkavédelmi szabályok.

Feldolgozás, bontás, zsigerezés, preparálás munkavédelme.

#### **4.3.9. Vadászkutyák betegségei 2 óra/2 óra**

Fertőző betegségek, parazitózisok, sebek és sérülések

#### **4.3.10. óra/óra**

A témakör részletes kifejtése

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, szaktanterem, tankórterem

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Az ismeretközlés és elsajátítás folyamatának jellegzetessége szükségessé teszi a szemléltetés és szemléletesség didaktikai alapelvek messzemenő alkalmazását. Ajánlatos tehát mindazon oktatástechnikai eszközök, módszerek, célirányos és változatos alkalmazása, amelyek elérhetők és rendelkezésre állnak.*

*Az eredményesség érdekében fontos a nyelvezet, a szakkifejezések használatának alkalmazás szintjén történő rögzítése, illetve az általános állategészségügyi alapfogalmak kellő mértékű elsajátítása.*

*Az egyes betegségek tanítása során jól érthető áttekinthető elrendezésből kell kiindulni. célszerű a megbetegítő tényezők szerint csoportosítani. A mennél átfogóbb ismeretközvetítésre való törekvés szándéka mellett a fontosabb, vadgazdasági, emberegészségügyi jelentőségű betegségekre koncentráljunk.*

*Az egyes betegségek tárgyalásánál célravezető az azonos feldolgozási sorrend alkalmazása:*

- a betegség általános jellemzése,
- kórok, kórokozó,
- kórfejlődés,
- tünetek, kórbonctan,
- megelőzés, védekezés, kezelés,
- jelentőség, közegészségügyi hatás.

*Különös gondot fordítsunk azokra az előírásokra, szabályokra amelyek ismerete a vadgazdálkodási technikus számára nélkülözhetetlenek a vadgazdálkodás teremléstechnológiájában*

#### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	házi feladat	x			
9.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

#### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-	osztály-	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Kynológia tantárgy

**31 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az ember ősi létfenntartó tevékenysége, a vadászat és gyűjtögetés során alakult ki, az a na-gyon szoros, meghatározó kapcsolat, amely ma is jellemző a vadász és vadászkutya viszo-nyára. A vadászkutya segítő társ, barát és eszköz egyben. Nélkülözhetetlen tényező ma is a korszerű vadgazdálkodásban.

A kynológia tantárgy tanításának célja a szakképzésben a vadászkutya tenyésztés, tartás, tanítás, használat technikájának megismertetése, a hagyományok ápolása.

## 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Állattan, Vadegészségtan, Vadtakarmányozás, Állományhasznosítás-vadászat

## 5.3. Témakörök

### 5.3.1. *A vadászkutyák kialakulása, fejlődéstörténete*

2 óra/2 óra

A tantárgy fogalma, célja, jelentősége

A kutya rendszertani helye, elterjedése, fejlődéstörténete

A kutya domesztikációja ( vadászó, őrző-védő kutya, pásztoreb).

Vadászkutyák kialakulása

### 5.3.2. *A vadászkutyák biológiája, tulajdonságai*

3 óra/3 óra

A vadászkutyák, testfelépítése, viselkedése, értékmérő tulajdonságai.

### 5.3.3. *Vadászatra alkalmas kutyafajták*

10 óra/10 óra

Ősi típusú vadászebek

-Agarak: Magyar agár

-Kopók: Erdélyi kopó, Felvidéki (szlovák) kopó, Osztrák kopó, Tacskókopó, Rókakopó (foxhound)

A jelenkor vadászkutyái

-Vizslák: Angol vizslák (Pointer, Szetterek,), Német vizslák (Griffon) Rövidszőrű-, Szálkásszőrű-, Drótszőrű-, Hosszúszőrű német vizslák, Nagy és Kis münsterlandi vizsla, Német fürjészeb, Weimári vizsla,)

Cseh vizsla (cesky fousek), Magyar vizslák (Rövidszőrű magyar vizsla,

Drótszőrű magyar vizsla).

-Retrieverek: (Labrador retriever, Golden retriever)

-Kajtatóebek: Spanielek (Cocker spaniel, Springer spaniel).

-Kotorékebek: Tacskók (Rövidszőrű tacskó, Hosszúszőrű tacskó, Szálkásszőrű tacskó, Tacskókopó, Kaninchen)

Terrierek (Simaszőrű foxterrier, Drótszőrű foxterrier, Jagdterrier, Welsh-terrier, Airedale terrier, Ír terrier, Skót terrier, Jack russel terrier).

-Vérebek: Hannoveri véreb, Bajor véreb, Angol véreb (bloodhound).

-Disznós kutyák: Keverékek.

### 5.3.4. *A vadászkutyák tenyésztése*

3 óra/3 óra

Vásárlás, fajtakiválasztás, ivar és tenyészettség

Ivarzás, pároztatás, vemhesség, kölykezés.

Az alom megítélése, kezelése.

Szoptatás, elválasztás, dajkaság.

Tenyészet, törzskönyv, törzskönyvezés, bírálat, kiállítások

### 5.3.5. *A vadászkutyák tartása*

3 óra/3 óra

Vadászkutyák elhelyezése.

A kennel kialakítása, létesítése (feltételek).

Kölyökkutya felnevelése

Vadászkutyák takarmányozása, gondozása,

### 5.3.6. *A vadászkutyák tanítása, nevelése*

7 óra/7 óra

Alapelvek, módszerek, eszközök.



Alapidomítás (névismeret, helyhez szoktatás, ültetés, fektetés, szobatisztaság, pórázhoz szoktatás, hívásra bejövés, lábnál követés, helyben maradás, keresés, ugatás parancsra).

Bevadászás (vizslák, kajtatóebek, kotorékebek, vérebeek, disznós kutyák bevadászása).

Munkavizsga-követelmények, vizsgáztatás, versenyek (kotorékverseny, véreb verseny stb.).

### 5.3.7. *A kutyatartás szabályai*

**3 óra/3 óra**

Az állatok tartásáról szóló jogszabályok aktuális, kutyatartással kapcsolatos rendeletei

Kutyák felügyelete, az ebtulajdonos kötelezettségei, kutyák vezetése közterületen, tömegközlekedési eszközökön, szankciók

Az állatokkal, kutyákkal való bánásmód munkavédelmi-, balesetvédelmi szabályai

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem.

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A kynológia jól motiválható, szemléltethető szaktantárgy.*

*A tanítás során tegyünk meg mindent az aktualitás, érthetőség, egyszerűség, változatosság, figyelemfelkeltés, szemléletesség didaktikai alapelvek, módszerek érvényesülése, érdekében.*

*Az egyes témák feldolgozásánál emeljük ki a lényegét, fontosat. Helyezzünk hangsúlyt azokra a részletekre, amelyeket a célul kitűzött jártasságok és készségek kialakítása érdekében nélkülözhetetlennek tartunk*

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	házi feladat	x			
9.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

#### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csopord- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Vadászati állattan gyakorlat tantárgy

**139 óra/103 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A gyakorlati szakmai program célja azon jártasságok és készségek kialakítása, amelyek lehetővé teszik a szakmai feladatok végrehajtását az adott munkakör által meghatározott szinten.

### **6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia, Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás, Állományhasznosítás-vadászat

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Állattan gyakorlat**

**108 óra/72 óra**

Anatómiai, élettani gyakorlatok (boncolás)  
Felismerési gyakorlatok (madarak, emlősök)  
Etológiai, viselkedéskölögi gyakorlatok  
Preparálási gyakorlatok

#### **6.3.2. Vadegészségtani gyakorlat**

**16 óra/16 óra**

Fertőző vadbetegségek.  
Parazitózisok.  
Táplálkozási, takarmányozási eredetű vadbetegségek.  
Állategészségügy, állathigiéni, állatkórház, elhullott és lőtt vad állategészségügyi vizsgálata.

#### **6.3.3. Kinológiai gyakorlatok**

**15 óra/15 óra**

Vadászkutya fajtaismereti, tartástechnológiai gyakorlat.  
Vadászkutyák tanítása, be vadászása

### **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az állattan gyakorlatok helyszínei a gyűjtemények (tanterem, szaktanterem, szertár) és a terepi lehetőségek (tanerdő, vadásztársasági területek, vadaskertek, vadasparkok, nemzeti parkok, állatkertek).

A vadegészségtani gyakorlatok helyszínei a tanterem, szaktanterem, demonstrációs terem, laboratóriumok, állatkórházak, vadfeldolgozók, vadtenyésztelepek, boncolók, terepi körülmények

A kinológiai gyakorlatok helyszínei a tanterem, szaktanterem, erdészetek, vadásztársaságok, állatkórházak, állatmenhelyek, kutyakiképző (rendőrségi is) központok, kiállítások, vizsgák-versenyek helyszínei.

### **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A gyakorlati képzés alapelvei: tudományosság, korszerűség, szemléletesség, elmélet és gyakorlat kapcsolata, rendszeresség, ismeretek tartós elsajátítása. Meghatározó tényezők: a készségek kialakításának lélektani útja, életkori sajátosságok, a gyakorlati tanítási egységek tartalma, tárgyi feltételek, természeti tényezők (pl. időjárás), valamint a gyakorlatvezető személyisége.*

*Valamennyi gyakorlaton tartjuk, tartassuk meg a biztonságos munkavégzés követelményeit.*

*Valamennyi gyakorlathoz ajánlott a tanulók naplóvezetése. Az állattan, kinológia gyakorlatokon a faj és fajtafelismerés gyakorlása legyen fontos. A felismerési készséget jól fejleszti a preparátumok készítése. A fajismeret fejlesztését természetes környezetben*

végezzük. Rossz időjárás esetén, alkalmazzuk a gyűjteményeken, vetített képeken való gyakorlást.

### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt	x			
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció	x			
10.	szerepjáték	x			

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x	x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			

3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x	x	
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11609-16 azonosító számú**

**Vadtenyésztés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11609-16 azonosító számú Vadtenyésztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Apróvadtenyésztés	Nagyvadtenyésztés	Vadtenyésztés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Apróvadtenyésztő telepet gondoz, irányít	x		x
Gondoskodik a tenyésztélek és vadaskertek épületeinek, berendezéseinek üzemeltetéséről és karbantartásáról	x	x	x
Volierek építését és karbantartását végzi, irányítja	x		x
Keltetést és csibe nevelést végez, irányít	x		x
Alkalmazza a vadfajnak és a tenyésztéstechnológiának a megfelelő takarmányozást	x		x
Gondoskodik a tenyésztélek szőrmés és szárnyas ragadozók elleni védelméről	x	x	x
Utónevelést végez irányít	x		x
Mezei nyúl tenyésztést végez	x		x
Védett vadfajok mentését, tenyésztését, kibocsátását elvégzi, irányítja	x	x	x
Zárttéri nagyvadtartást, tenyésztést végez és irányít		x	x
Törzsállományt tart fenn, gondoz	x	x	x
Tenyésztési technológiát tart be, irányít	x	x	x
Állategészségügyi feladatokban segítséget nyújt	x	x	x
Hasznosítást szervez, értékesítésben vesz részt.	x	x	x
Vadgondozást végez	x	x	x
Állatkerti és vadsparki tartást végez, irányít	x	x	x
Betartja és betartatja a munka-, tűzvédelmi, és állatvédelmi előírásokat	x	x	x
Munkaszervezést végez	x	x	x
Vezeti a vadtenyésztés bizonylatait	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Mesterséges fácántenyésztés	x		x
Utónevelés vadászterületen	x		x
Fogolytenyésztés	x		x
Vadkacsa tenyésztés	x		x
Mezei nyúl tenyésztése	x		x
Tűzokmentés, tenyésztés	x		x
Vaddisznó zárttéri tenyésztése		x	x
Gímszarvastenyésztés		x	x
Dámtenyésztés		x	x
Muflontenyésztés		x	x
Vadaskertek, vadsparkok		x	x
Vadgondozás zárttéri vadtartás során		x	x

Munkavédelem, balesetvédelem	x	x	x
Munkaszervezés	x	x	x
Vadtenyésztés bizonylatai	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szakmai szöveg megértése (hallott, olvasott, idegen nyelvű is)	x	x	x
Szakmai nyelvezetű íráskészség, számolási készség	x	x	x
Elemi szintű számítógép használat (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentáció)	x	x	x
Vadtenyésztés, keltetés, fertőtlenítés eszközeinek használata	x	x	x
Szervezőkészség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Önállóság	x	x	x
Kéz ügyesség	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Határozottság	x	x	x
Segítő készség	x	x	x
Irányítási készség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x



## 7. Apróvadtenyésztés tantárgy

67 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanítási programjának célja olyan ismeretanyag közlése, átadása, amely lehetővé teszi a vadgazdálkodási technikus számára a mesterséges apróvadtenyésztés technológiájának megismerését, elsajátítását, magas színvonalú és eredményes gyakorlati alkalmazását. Középvezetőként képes lesz apróvadtenyésztélepi irányítására.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Állattan, Vadegészségtan, Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás, Élőhelyfejlesztés, Géptan

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Bevezetés*

2 óra/2 óra

A vadtenyésztés, apróvadtenyésztés célja, jelentősége, története, hazai helyzete

#### 7.3.2. *Mesterséges Fácántenyésztés*

28 óra/28 óra

Szárnyasvad tenyésztélepek létesítésének szempontjai

A fácán tenyészanyag biztosításának általános szempontjai

A fácán félvad tenyésztése. Nevelés kottlóssal és szaporítás a fácános kertben

A fácán félintenzív tenyésztése

Intenzív fácántenyésztés:

- Fácán törzsanyag kialakítása, tárolása, gondozása

- Törzsesítés, Tojástermelés

- A tojások kezelése (Tojások gyűjtése, válogatása, fertőtlenítése, tárolása, előmelegítése)

- A fácán keltetése

- A nevelőház kialakítása

- A fácán előnevelése

- A fácán középnevelése

- A fácán utónevelése

- A fácán hasznosítása, vadászerdő kialakítása

#### 7.3.3. *Fogolytenyésztés*

6 óra/6 óra

Fogoly tenyészanyag kiválasztása, párosítása, gondozása

Fogoly intenzív nevelése. Előnevelés

Középnevelés, kibocsátás

#### 7.3.4. *A vadréce tenyésztése*

11 óra/14 óra

A vadkacsa félvad rendszerű tenyésztése.

Csalogató etetéses vadkacsatenyésztés.

Intenzív vadkacsatenyésztés.

A vadkacsa nevelése

#### 7.3.5. *Mezei nyúl tenyésztése*

4 óra/5 óra

A mezei nyúl mesterséges tenyésztésének célja, jelentősége, helyzete

A mezei nyúl ketreces tenyésztése

A mezei nyúl félvad tenyésztése

#### 7.3.6. *Vadvédelem, vadmentés mesterséges tenyésztéssel*

4 óra/4 óra

- Túzokmentés, tenyészés
- Fészekmentés, tojásgyűjtés
  - Keltetés-nevelés, takarmányozás
  - Kibocsátás

**7.3.7. Apróvad tenyésztelepek működésének állategészségügyi, higiéniai, állatvédelmi, munkavédelmi szabályai** **6 óra/6 óra**

A telep működésének higiéniai, állategészségügyi szabályai  
 Az állatvédelmi szabályok apróvad tenyésztésre, apróvaddal történő bánásmódra vonatkozó rendeletei  
 Apróvaddal történő bánásmód munkavédelmi, ember-egészségügyi szabályai  
 Apróvadtenyésztőtelep munkaszervezése

**7.3.8. Apróvadtenyésztőtelepek nyilvántartásai és bizonylatai** **6 óra/7 óra**

Állattenyésztés (apróvadtenyésztés), keltetés, nevelés, takarmányozás nyilvántartásai, bizonylatai.

**7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, szaktanterem

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tanítás során fel kell tárnunk az összefüggéseket, meg kell értetnünk a mesterséges apróvadtenyésztés fontosságát, szerepét a korszerű vadgazdálkodásban. Részletezni kell a gazdasági, gazdaságossági vonatkozásokat. Figyelemmel kell lennünk a korszerű új technológiákra, vadgazdasági, vadbiológiai tudományos kutatás eredményeire. Hangsúlyoznunk kell a mesterséges vadtenyésztési technológiák vadvédelemmel, veszélyeztetett fajok mentésével kapcsolatos szerepét, jelentőségét.*

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	házi feladat	x			
9.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Nagyvadtenyésztés tantárgy

**31 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanítási programjának célja olyan ismeretanyag közlése, átadása, amely lehetővé teszi a vadgazdálkodási technikus számára a mesterséges nagyvadtenyésztés technológiájának megismerését, elsajátítását, magas színvonalú és eredményes gyakorlati alkalmazását. Középvezetőként képes lesz nagyvadtenyésztélepi irányítására.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Állattan, Vadegészségtan, Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás, Élőhelyfejlesztés, Géptan

### 8.3. Témakörök

- 8.3.1. Bevezetés. Nagyvadfajok zárttéri tartása** **4 óra/4 óra**  
Vadaskertek kialakulásának története  
Vadaskertek jelentősége. Vadaskertek létesítésének jogszabályi háttere.  
Nagyvad tartását szolgáló létesítmények osztályozása  
Zárttéri vadgazdálkodás etikája  
Vadaskertek berendezései
- 8.3.2. A vaddisznó zárttéri tartása** **7 óra/7 óra**  
A vaddisznó tartástechnológiája  
A vaddisznó takarmányozása zárt tartásnál.  
A vaddisznóállomány kezelése és hasznosítása
- 8.3.3. Gímszarvas zárttéri tartása** **5 óra/5 óra**  
Gímes vadaskertek  
Gímszarvas farmok jelentősége, tartástechnológiája  
Gímszarvas takarmányozása farmi tartásnál  
Gímszarvas tenyésztése farmokon  
Gímszarvas hasznosítása
- 8.3.4. Dám zárttéri tartása** **3 óra/3 óra**  
Dám zárttéri tartása  
Dám takarmányozása zárttéri tartásnál  
Dám hasznosítása
- 8.3.5. Muflon zárttéri tartása** **3 óra/3 óra**  
Muflon zárttéri tartása  
Muflon takarmányozása  
Muflon hasznosítása
- 8.3.6. Több nagyvad faj együttes zárttéri tartása** **2 óra/2 óra**  
Több nagyvad faj együttes zárttéri tartása
- 8.3.7. Állatkertek, vadaskertek, vadsparkok, rezervátumok** **2 óra/2 óra**  
Állatkerti tartás technológiája  
Vadaskertek, vadsparkok, rezervátumok tartástechnológiái
- 8.3.8. Nagyvad tenyésztélepek működésének állategészségügyi, higiéniai, állatvédelmi, munkavédelmi szabályai** **3 óra/3 óra**  
A telep működésének higiéniai, állategészségügyi szabályai  
Az állatvédelmi szabályok nagyvad tenyésztésre, nagyvaddal történő bánásmódra vonatkozó rendeletei

Nagyvaddal történő bánásmód munkavédelmi, ember-egészségügyi szabályai  
 Nagyvad tenyésztelep munkaszervezése

**8.3.9. Nagyvadtenyésztelpek nyilvántartásai és bizonylatai** **2 óra/2 óra**  
 Állattenyésztés (nagyvadtenyésztés), takarmányozás nyilvántartásai, bizonylatai

**8.3.10.** **óra/ óra**  
 A témakör részletes kifejtése

**8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, szaktanterem

**8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tanítás során fel kell tárunk az összefüggéseket, meg kell értetnünk a zárttéri nagyvadtenyésztés fontosságát, szerepét a korszerű vadgazdálkodásban. Részletezni kell a gazdasági, gazdaságossági vonatkozásokat. Figyelemmel kell lennünk a korszerű, új technológiákra, vadgazdasági, vadbiológiai tudományos kutatás eredményeire.*

**8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	házi feladat	x			
9.	digitális alapú feladatmegoldás	x			
10.	kooperatív tanulás		x		

**8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Vadtenyésztés gyakorlat tantárgy

**80óra/67óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A vadtenyésztés gyakorlat célja azon jártasságok és készségek kialakítása a vadgazdálkodási technikus számára, amelyek lehetővé teszik a termelési, üzemeltetési, ellenőrzési, vezetési, kutatási feladatok végrehajtását az adott munkakör által meghatározott szinten.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Állattan, Vadegészségtan, Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás, Élőhelyfejlesztés, Géptan

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Apróvadtenyésztés gyakorlat

**49 óra/36 óra**

- A fácán zárttéri tenyésztéstechnológiája.
- A fogoly zárttéri tenyésztéstechnológiája.
- A vadréce zárttéri tenyésztéstechnológiája.
- A mezei nyúl mesterséges tenyésztése.
- Vadvédelem, vadmentés mesterséges tenyésztéssel
- Apróvadtenyésztéstelepek nyilvántartásai, bizonylatai.

**9.3.2. Nagyvadtenyésztés gyakorlat****31 óra/31 óra**

Nagyvad mesterséges, zárttéri tenyésztése (gím, dám, muflon, vaddisznó).

Állatkertek, vadasparkok, vadaskertek, vadrezervátumok.

Nagyvadtenyésztételepek nyilvántartásai, bizonylatai

**9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Valamennyi gyakorlaton tartsuk, tartassuk meg a biztonságos munkavégzés követelményeit. Gyakorlati tanítási egységek javasolt felépítése: az elméleti ismeretek felújítása, bemutatás, gyakorlás, ellenőrzés, értékelés, befejezés (eszközök karbantartása, számszámok anyagok elrakása, takarítás, elvonulás). A gyakorlatok helyszínei vadasparkok, vadrezervátumok, állatkertek, zárttéri mesterséges apró- és nagyvadtenyésztő telepek, oktatási-nevelési intézmények tantenyésztételepei.*

*A gyakorlatokhoz ajánlott a tanulók naplóvezetése.*

**9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	házi feladat		x		

**9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11608-16 azonosító számú**

**Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11608-16 azonosító számú Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vadgazdálkodás	Vadtakarmányozás Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Vadgazdálkodási berendezéseket épít, kezel és karbantart	x	x
Cserkelő utakat, lönyiladékokat jelöl ki, készít és karbantart	x	x
Villanypáztort épít, ellenőriz, működtet	x	x
Vadállomány gazdálkodási-szabályozási tervet készít	x	x
Elvégzi a vadállomány mennyiségi és minőségi szabályozását (selejtezését)	x	x
Ivararány szabályozást végez	x	x
Vadlétszám-becslést végez	x	x
Vadgazdálkodási terveket készít	x	x
Vadvédelmi szolgálatot lát el	x	x
Szükség esetén megszervezi a vad mentését és gondoskodik a végrehajtásról	x	x
Gondoskodik a vad takarmányozásáról (takarmányozást tervez, takarmányt előkészít, kihelyez, etet)		x
Takarmánytárolást, tartósítást végez		x
Természetes takarmányokat hasznosít		x
Vadeltartóképességet számol	x	x
Vadkárelhárítást végez	x	x
Vadriasztó szereket alkalmaz	x	x
Felismeri és jelenti a vadkárt	x	x
Apasztja a kártékony vad állományát	x	x
Együttműködik a gazdálkodókkal és a hatóságokkal	x	x
Gépi munkák előtt – szükség szerint – vadmentesítést végez	x	x
Munkaszervezést végez	x	x
Vezeti a vadgazdálkodás bizonylatait	x	x
Betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Törvények, jogszabályok és azok alkalmazása	x	x
Területismeret	x	x
Vadgazdálkodási berendezések	x	x
Állománydinamika	x	x
Vadállomány becslés módszerei	x	x
Állományszabályozás, selejtezés szempontjai	x	x
Ivararány szabályozás	x	x

Korbecslés	x		x
Vadeltartókéesség mérése és számítása	x		x
Vadtakarmányozás		x	x
Takarmány készítés, tartósítás, tárolás		x	x
Vadkárelhárítás módjai	x		x
Vadkárbecslés és számítás	x		x
Vadvédelem	x		x
Munka-, tűz- és környezetvédelem		x	x
Munkaszervezés	x	x	x
Vadgazdálkodás bizonylatai	x		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szakmai szöveg megértése (hallott, olvasott, idegen nyelvű is)	x	x	x
Szakmai írási, számolási készség	x	x	x
Elemi szintű számítógép használat (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentáció)	x	x	x
Vadgazdálkodás eszközeinek használata	x	x	x
Szervezőkészség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Önállóság	x	x	x
Kézügyesség	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Határozottság	x	x	x
Motiválhatóság	x	x	x
Irányítási készség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x

## 10. Vadgazdálkodás tantárgy

98 óra/103 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A vadgazdálkodás sajátos termelési tevékenység, mezőgazdasági ágazat, amelynek önálló technológiája, technikája van. Tárgya - egyben terméke - a vad, amelynek élőhelye a szabad természet, illetőleg más mezőgazdasági ágazatok által művelt terület (szántóföldi növénytermesztés, erdőgazdálkodás, rét- legelő művelés).

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók elsajátítsák azokat az ismereteket, amelyek birtokában szakszerűen vesz részt a vadgazdálkodás sokrétű feladatainak megoldásában és középvezetőként képes lesz átlátni és irányítani gazdálkodási feladatokat.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Matematika, Vadtakarmányozás, Vadtenyésztés, Vadegészségtan, Vadászati állattan, Kinológia, Géptan

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Bevezetés. A vadgazdálkodás feltételei

5 óra/6 óra

A tantárgy fogalma, tárgya, célja, rendeltetése, szükséges felszerelések.  
A vadgazdálkodás fogalma, fejlődéstörténete.  
A vadgazdálkodás ökológiai feltételei  
A vadgazdálkodás társadalmi, politikai feltételei. Törvények, jogszabályok.

#### 10.3.2. A vadgazdálkodás helye, a vadászterület

5 óra/6 óra

A vadászterület fogalma  
A vadászterületek típusai, felosztásuk.  
Vadgazdálkodási térképek.

#### 10.3.3. A vadállomány szabályozása

26 óra/27 óra

A vadpopulációk dinamikája  
A vadállomány létszámának, sűrűségének becslése  
A szaporulat és halandóság meghatározása  
A be és kivándorlás meghatározása  
Vadfajok ivarának meghatározása. Ivararány jelentősége az állomány szabályozásban  
A korszerkezet és kormegoszlás szabályozása  
Trófeagazdálkodás, selejtezés  
Vadeltartóképesség és az eltartható vadlétszám. Vadeltartóképesség számítása.

#### 10.3.4. A vadászterület felszerelése, berendezései

11 óra/13 óra

Apró és nagyvadas vadászterületek berendezései:  
Takarmánygazdálkodás, vadtakarmányozás eszközei, berendezései (etetők, itatók, sózók, dagonyák)  
Vadászati eszközök berendezései: cserkelő utak, szórók, leshelyek, lesek, teríték helyek  
Vadászati szolgáltatás eszközei, berendezései (vadász ház, vadász szállás, vadász pihenők).  
Vendéglátás, -fogadás létesítményei.

#### 10.3.5. Vadkár, vadkárelhárítás

6 óra/6 óra

A vadkár, vadfajok károkozása  
A vadkárelhárítás módjai

Biológiai vadkárelhárítás  
Mechanikai vadkárelhárítás  
Vegyszeres vadkárelhárítás  
A vadkár becslése  
A vadkár megelőzése

**10.3.6. Természetvédelem és vadgazdálkodás 8 óra/8 óra**

A természetvédelem és a vadgazdálkodás kapcsolata  
A természetvédelem és a vadgazdálkodás érdekazonosságai  
A betelepülő fajok visszaszorítása  
A vadvédelem  
Vadászati idény, tilalmi idők  
A kártékony vad apasztása  
A vad védelméről szóló nemzetközi egyezmények

**10.3.7. A vadgazdálkodás tervezése, bizonylatai, munkaszervezése 6 óra/6 óra**

Vadgazdálkodási tervek: tájegységi, üzemterv, éves terv, jelentés.  
Vadgazdálkodás bizonylatai: nyilvántartások, jegyzőkönyvek (vadkárbecslés),  
szolgálati napló, vadgazdálkodási adattár.  
Vadgazdálkodás munkaszervezése

**10.3.8. Vadfajok állományainak gazdálkodása, korbecslése 27 óra/27 óra**

A mezei nyúl állománygazdálkodási feladatai, korbecslése  
A fácán állománygazdálkodási feladatai, korbecslése  
A fogoly állománygazdálkodási feladatai, korbecslése  
Vízivad állománygazdálkodási feladatai, korbecslése  
Ragadozók állománygazdálkodási feladatai, korbecslése  
A gímszarvas állománygazdálkodási feladatai, minőségi szabályozása (selejtezése),  
korbecslése  
A dám állománygazdálkodási feladatai, minőségi szabályozása (selejtezése),  
korbecslése  
Az őz állománygazdálkodási feladatai, minőségi szabályozása (selejtezése),  
korbecslése  
A muflon állománygazdálkodási feladatai, minőségi szabályozása (selejtezése),  
korbecslése  
A vaddisznó állománygazdálkodási feladatai, minőségi szabályozása (selejtezése),  
korbecslése

**10.3.9. A vadgazdálkodás munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásai 4 óra/4 óra**

A vadgazdálkodás munka és környezetvédelmi előírásai  
A tűz elleni védekezés szabályai

**10.3.10. óra/óra**

A témakör részletes kifejtése

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az elméleti képzés alapvetően tantermi keretek között történik lehetőleg minél több és változatosabb szemléltető anyag biztosítása mellett.

**10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Módszereinket a didaktikai feladatok függvényében szelektáljuk, és lehetőség szerint változatosan alkalmazzuk. A feldolgozott ismeretanyagot a gyakorlatból vett példákkal erősítsük, rögzítsük. Javasolható a képzés során a kiscsoportos foglalkozás megszervezése, különösen az állományszabályozás, a selejtezés témakörében, ahol kisebb feladatok kitűzésével lehet az ismereteket elmélyíteni.

#### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

#### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x		x	
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x	x	
3.4.	rajz kiegészítés	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 11. Vadtakarmányozás tantárgy

**62 óra/67 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A Vadtakarmányozás tantárgy tanításának célja: A vadtakarmányozás, takarmánygazdálkodás technológiájának, megismertetése. Takarmányozással tartható fenn az élőhelyi feltételeknek (vadeltartóképeség,) és gazdasági céloknak egyaránt megfelelő vadállomány.

#### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Állattan, Növénytan, Vadgazdálkodás, Vadegészségtan, Vadtenyésztés, Mezőgazdasági és erdészeti alapismeretek, Géptan

#### 11.3. Témakörök

##### 11.3.1. Bevezetés. Takarmányozási alapfogalmak

**2 óra/3 óra**

A tantárgy célja, jelentősége  
Az állati test anyagai, összetétele.  
Anyagcsere, anyag és energiaforgalom.

##### 11.3.2. Takarmányok összetétele, anyagai

**29 óra/33 óra**

Takarmány vizsgálatok, analízis.  
A takarmányok víz és szárazanyag tartalma.  
Takarmányok szervesanyagai:  
- "N" tartalmú szerves anyagok:  
- amidok (aminosavak, savamidok),

- fehérjék (egyszerű és összetett fehérjék, nyersfehérje stb.)
- "N" mentes szerves anyagok:
  - zsírok (zsírnemű anyagok és valódi zsírok),
  - "N" mentes kivonható anyagok (szénhidrátok, szerves savak, nyálka és pektin anyagok stb.)
- Járulékos anyagok (vitaminok, enzimek, hormonok, alkaloidák, stb.)

Takarmányok szerves anyagai (ásványi anyagok):

- Szervalkotó ásványi anyagok (Ca, Mg, P, Na, K, S, Cl, Fe)
- Nyomokban ható ásványi anyagok (Cu, Si, F, J, Zn, Co, Ni)
- Egyéb ásványi anyagok (B, Mo, As, Se, Al, Br, Ti, V)

**11.3.3. Takarmányok emésztése, hasznosulása 2 óra/2 óra**

Takarmányok, emészthetősége.  
A hasznosulást, emészthetőséget meghatározó tényezők.

**11.3.4. Takarmányok táplálóértéke 4 óra/4 óra**

Táplálóérték fogalma, mérése (szárazanyag, keményítőérték, emészthető nyersfehérje, nyersrost, Ca, P, carotin stb.).  
Takarmány beltartalmi táblázatok.

**11.3.5. Vadonélő állatok táplálóanyag, takarmány és ivóvíz szükséglete 3 óra/3 óra**

A különböző vadfajok táplálóanyag szükséglete.  
Életfenntartó és termelő táplálóanyag szükséglet.  
Szarvasegység táplálóanyag szükséglete.  
Agancsfejlés, tojástermelés táplálóanyag szükséglete.  
Vadonélő állatok vízigénye.  
Ivóvízzel szemben támasztott minőségi követelmények.

**11.3.6. Takarmányok csoportosítása, ismertetése 9 óra/9 óra**

Természetes takarmányok  
Mesterséges eredetű takarmányok:  
Szálás, szemes, lédús vadtakarmányok.  
Nyalósó.  
Takarmány kiegészítők, premixek, antibiotikumok, antioxidánsok

**11.3.7. Takarmányok tartósítása, tárolása 5 óra/5 óra**

Takarmányok tartósítása szárítással  
Takarmányok tartósítása erjesztéssel  
Szemes takarmányok tartósítása, tárolása  
Gyökér- és gumós takarmányok tárolása

**11.3.8. A vad takarmányozása 5 óra/5 óra**

Apróvad takarmányozása (fácán, fogoly, mezei nyúl)  
Nagyvad takarmányozása (gím, dám, őz, vaddisznó, muflon)

**11.3.9. A takarmányozás, takarmánykészítés munkavédelmi előírásai. A takarmányozás munkaszervezése. 3 óra/3 óra**

A takarmánykészítés munkavédelmi előírásai  
A takarmány kiosztásának munkavédelmi előírásai  
Takarmányozás munkaszervezése

**11.3.10. óra/óra**



A témakör részletes kifejtése

#### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

#### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A vadtakarmányozás fontos részterülete a vadgazdálkodási technológiának.*

*A tanítás során fontos annak a ténynek kiemelése, tudatosítása, hogy a korszerű vadgazdálkodásban a kívánt produkció csak színvonalas, tudományos igényű, egész éves vadtakarmányozás alkalmazásával biztosítható. Törekedjünk a szemléletes ismeretközlésre, sokat szemléltessünk.*

*Tartsunk kapcsolatot a gyakorlattal, az elméleti ismeretanyagba építsük be a gyakorlati tapasztalatokat.*

##### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	digitális alapú feladatmegoldás	x			
10.	házi feladat	x			

##### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló	x			

	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás gyakorlat tantárgy

**98 óra/103 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók az elméleti ismeretek birtokában a gyakorlatban is kialakítsák azokat a jártasságokat és készségeket, amelyek segítségével szakszerűen részt vesznek a vadgazdálkodás, vadtakarmányozás sokrétű feladatainak megoldásában

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Matematika, Állattan, Növénytan, Vadegészségtan, Vadtenyésztés, Mezőgazdasági és erdészeti alapismeretek, Géptan

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Vadgazdálkodás gyakorlat

**67 óra/72 óra**

Vadeltartóképeség, meghatározó tényezői, mérése, (számítások).

Állománybecslés, vadszámlálás, korbecslés, ivarmeghatározás, ivararány, korosztályviszonyok meghatározása

Vadvédelmi gyakorlat (vadállományt károsító tényezők, védekezési módok).

Vadkárelhárítási, megelőzési gyakorlat (megelőzési védekezési eljárások, módszerek).

Kárfelvétel, kárbecslés (a vadkár megjelenési formái: mezei, erdei, mennyiségi, minőségi vadkár, az egyes vadfajok kártétele).

Állományszabályozás (selejtezés szempontjai)

Vadászterületek felszerelésének, berendezéseinek készítése, elhelyezés a vadászterületen (a vadászatot, vadgazdálkodást közvetlenül és közvetve szolgáló berendezések)

Vadgazdálkodási tervek, térképek készítése

Vadgazdálkodás bizonylatai

### **12.3.2. Vadtakarmányozás gyakorlat**

**31 óra/31 óra**

Takarmányismeret (takarmánytípusok), takarmány vizsgálati módok, takarmányok és ivóvíz minőségének megállapítása

Takarmány- és ivóvízszükséglet megállapítása, számítása (vad faj, kor- és ivar szerint)

Takarmányok tartósítása (erjesztés, szárítás), tárolása (szálas, lédús, szemes)

Takarmánytípusok felismerése

Apró és nagyvad takarmányozása. Etetők itatók feltöltése, karbantartása, a vadászterületen és a zárttéri tenyésztésben.

### **12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*A gyakorlati képzés alapvetően terepi körülmények között, vadászterületen, erdőben, vagy zárttéri tenyésztelenen (vad takarmányozás) történik.*

### **12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Célszerű naposi szolgálat szervezésével néhány tanuló intenzív részvételével kiegészíteni a tantárgyi gyakorlatokat. A tanulók meghatározott rendben váltják egymást. A gyakorlatokon ajánlott a tanulók naplővezetése.*

#### **12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	házi feladat	x			

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
------	------------------------	--	---	--	--

**12.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11604-16 azonosító számú**

**Állományhasznosítás – vadászat  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11604-16 azonosító számú Állományhasznosítás – vadászat megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vadászat	Vadászati jog	Állományhasznosítás -vadászat gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Betartja a vadászat írott és íratlan szabályait, hagyományait	x	x	x
Egyéni vadászatokat szervez, vezet	x		
Társas vadászatokat szervez, vezet	x		x
Vadászatokat szervez, vezet hagyományőrző eszközökkel (íj, ragadozó madár, agarászat)	x		x
Bérvadásztatásban vesz részt	x		x
Vadkárrelhárító vadászatban vesz részt	x		x
Kártékony vad apasztásában vesz részt	x		x
Balesetvédelmi oktatást szervez és tart	x	x	x
Biztonságosan kezeli a vadászfegyvereket	x		x
Hajtástérképet készít	x		x
Vad löhetőségét szakszerűen elbírálja	x		x
Lőtt vadat kezel	x		x
Sebzett vadat utánkeres	x		x
Vadászkutyát vezet, használ	x		x
Bölgökürtöket, csalsípokat kezel	x		x
Trófeát szakszerűen kikészít, bírálatra előkészít	x		x
Trófeát bírál	x		x
A lőtt vad egyéni azonosító jelét kezeli	x		x
Terítéket készít	x		x
Ápolja a vadász hagyományokat	x	x	x
Teríték naplót vezet	x	x	x
Élővad befogást szervez és irányít	x		x
Vezeti a vadászat dokumentumait, bizonylatait	x	x	x
Betartja és betartatja a kézilőfegyverekről szóló kormányrendeletet	x	x	x
Betartja és betartatja a mezőgazdasági Biztonsági Szabályzatot	x	x	x
Betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat	x		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Vadászati jogi ismeretek		x	
Törvények, jogszabályok ismerete és alkalmazása	x	x	
Vadászterület ismerete	x		x
Kártékony vad apasztása	x		x
Élővadbefogás-csapdázás	x		x
Vadászatszervezés, vadásztatás	x		x
Vadászati módok	x		x
Terítékkészítés	x		x

Lőtt vad kezelése, tárolása, szállítása	x		x
Vadászjászat, solymászat, agarászat	x		x
Viselkedés, fegyverkezelés vadászaton	x		x
Vadászfegyverek használata	x		x
Térképészeti ismeretek	x		x
Helyszínrögzítés technikái	x	x	x
Trófea kikészítés és bírálata	x		x
Vadászhagyományok, szokások ismerete	x	x	x
Munka-, tűz- és környezetvédelem	x		x
Egészségügyi kockázatok ismerete (Pl. kullancs)	x		x
Vadászat dokumentumai, bizonylatai	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Beszédképesség - idegen nyelvű is	x	x	x
Elemi írási, számolási készség	x	x	x
Elemi szintű számítógép használat (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, térképészeti)	x	x	x
Vadászat, vadbefogás eszközeinek használata	x		x
Szervezőképesség	x		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Önállóság	x	x	x
Döntésképeség	x	x	x
Térbeli tájékozódás	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Határozottság	x	x	x
Udvariasság	x	x	x
Fogalmazó készség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x



### 13. Vadászat tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

Adjon a szakképesítés megszerzéséhez olyan naprakész szakmai ismereteket, amelyek elsajátítása után kellő mélységű elméleti tudás birtokában képes ellátni azokat a hivatásos vadász számára előírt feladatokat, amelyek a munkáját hatékonyá és gazdaságossá teszi. Nyújtson széleskörű ismereteket a biztonságos fegyverhasználat, a körültekintő vadászat feltételeinek biztosításához.

Tegye alkalmassá a kísérő vadász feladatainak határozott és szakszerű ellátására.

Legyen kellő ismeret birtokában a vadállomány hasznosításának valamennyi kérdésében.

#### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Vadgazdálkodás, Vadászati állattan, Vadegészségtan, Kinológia, Fegyverlőszer ismeret, Vadászati jog, Géptan

#### 13.3. Témakörök

##### 13.3.1. Élővad befogás

12 óra/12 óra

A vadbefogás célja

Apró- és nagyvad befogása:

-Csapdák, hálós befogók

-Csapdázás módszerei

-Befogóudvarok

-Gyógyszeres, preparált takarmánnyal történő befogás

-Kábító lövedékek

-Mozgásképtelenné tevő gyógyszerek

A befogott állatok kezelése, tárolása, szállítása

Vadbefogás tervezése, előkészítése, munkaszervezése, vadegészségügyi, emberegészségügyi(pl kullancs) vonatkozások, állatvédelem, munkavédelem, a vadászterület ismerete

##### 13.3.2. Vadászati módok

22 óra/22 óra

A vadászat fogalma, vadászati rendszerek

Egyéni vadászati módok:les, cserkelés, csalhívás, barkácsolás, csapázás, vízivad vadászata, kotorékozás, uhuzás, pézsmapatkány vadászata, ragadozók vadászata, solymászat, agarászat, íjászat

Egyéni vadászatok szervezése, levezetése, kísérés

Társas nagyvad vadászati módok: vaddisznóhajtás, terelés. Vadászati térképek

Társas apróvad vadászatok: mezei nyúl, fácán, egyéb apróvadás társasvadászatok

Társas vadászatok szervezése, előkészítése, levezetése. A társas vadászatok tisztségviselői

Terítékkészítés szabályai, hagyományai

Sebzett vad jelzései, utánkeresése. Vadászebek alkalmazása.

Lőtt vad kezelése, tárolása

A vadászat biztonsági, balesetvédelmi, vadegészségügyi, emberegészségügyi(pl. kullancs),munkavédelmi, állatvédelmi előírásai. A vadászterület ismerete.

Vadászati szolgáltatás, vendéglátás, fogadás.

##### 13.3.3. A vadász felszerelése

6 óra/6 óra

Optikai eszközök

A vadászat módjától független eszközök  
(kés fűrész hátizsák, sebkötöző, azonosító jel, kötél stb.)

A vadászat módjától függő eszközök  
(lámpák, csalsípok, ülőkék, lőbot, stb.)

Egyéb vadászati eszközök

Ruházat

#### **13.3.4. Trófeák kikészítése**

**8 óra/8 óra**

A trófeagyűjtés története, vadásztrófea fogalma, fajtái.

Trófeák kikészítése:

-Agancs, szarv, vadkanagyar trófeák kikészítése (leválasztás, nyúzás, húsolás, vértelenítés, áztatás, kifőzés, zsírtalanítás, fehérités, patinázás, tisztítás, színezés, polírozás, fényezés), montírozása.

Vadbőrök tartósítása, preparálása (fejtés, sózás, húsolás, áztatás, cserzés, formázás, montírozás, kezelés).

Csontok, koponyák preparálása, szörmésés szárnyasvad preparátumok, egyéb trófeák kikészítése.

Csont, agancs, szaru, vadbőr feldolgozása.

Trófeák bemutatása, karbantartása, szállítása

Trófeakikészítés balesetvédelme

#### **13.3.5. Trófeák mérése és bírálata**

**14 óra/14 óra**

A trófeabírálat nemzetközi és hazai története

Gímszarvas trófea bírálata. Gím korbecslése trófea alapján

Dámszarvas trófea bírálata. Dám korbecslése trófea alapján

Őztrófea bírálata. Őz korbecslése trófea alapján

Muflontrófea bírálata. Muflon korbecslése trófea alapján

Vadkanagyar bírálata. Vaddisznó korbecslése trófea alapján

Koponyák és vadbőrök bírálata

A trófeagazdálkodás jelentősége

### **13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az elméleti képzés iskolarendszerben tantermi körülmények között történik. Javasolható azonban vadászházban, vadászterületen megszervezett tanóra is, különösen, ha ott a szemléltető anyag koncentráltabban áll rendelkezésre, illetve kisebb területen bemutatható és gyakorolható a vadbefogás és a társas vadászati módok térbeli rendjének kialakítása.

A képzéshez gazdag szemléltető anyag beszerzésére kell törekedni. A tananyag számos eleme nem sajátítható el kellő mélységben ezek nélkül.

### **13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A képzéshez gazdag szemléltető anyag beszerzésére kell törekedni. A tananyag számos eleme nem is sajátítható el kellő mélységben ezek nélkül. A feldolgozott ismeretanyagot a gyakorlatból vett példákkal erősítsük, rögzítsük. Javasolható a képzés során a kiscsoportos foglalkozás megszervezése, különösen a vadbefogás, vadászati módok témakörében, ahol kisebb feladatok kitűzésével lehet az ismereteket elmélyíteni.*

### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Vadászati jog tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A vadászati jog tantárgy tanítási programjának célja a vadászat vadgazdálkodás magyar és EU jogi rendjének, mint az adott szak-területtel kapcsolatos speciális jogágazatnak megismerése, a gyakorlati alkalmazás érdekében.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás, Vadászat, Vadtenyésztés, Állattan, Kinológia, Vadegészségtan

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Bevezetés. Jogi alapfogalmak

**8 óra/8 óra**

A tantárgy fogalma, tartalma, célja

A vadászati jog hazai és nemzetközi fejlődéstörténete, helyzete

Az állam és a jog fogalma. A jogszabály és a jogalkotás. A jogszabály fogalma, hatálya, fajtái, jelölése

A jogrendszer fogalma, elemei. Jogi normák és jogforrások, szokásjog, joghézag. A jogforrás hierarchiája.

A jogérvényesülés és jogalkalmazás

#### 14.3.2. A vadászat, vadgazdálkodás törvényi szabályozása

**20 óra/20 óra**

A hatályban levő vadászati, vadgazdálkodási törvény tárgya. A vadászati jog gyakorlásának, hasznosításának feltételei, formái.

A vadászterület kialakítására vonatkozó szabályok

Vadvédelem, élőhelyvédelem, állatvédelem

A hivatásos vadász, fővadász alkalmazásának jogi szabályozása. A hivatásos vadász felszerelése.

A vadászat, vadbefogás rendje, szabályozása.

Trófeabírálat, vadkár szabályozása

Lőfegyverekkel és lőszerekkel kapcsolatos jogszabályok. Lőterek

#### **14.3.3. Vadászati etika.**

**10 óra/10 óra**

Az etika fogalma, jelentősége

A vadászat általános és speciális viselkedési szabályai

Vadászati szokások, hagyományok

Vadászias viselkedés a közéletben

#### **14.3.4. Tulajdonjog. Kötelmi jog**

**6 óra/6 óra**

Szerződés és biztosítékai, alaki-tartalmi kellékei. Szerződés érvénytelensége

Szerződésszegés

Szerződések típusai típusai

#### **14.3.5. Üzleti terv készítése**

**6 óra/6 óra**

Az üzleti terv készítésének céljai, felépítése

#### **14.3.6. Bizonylatok**

**6 óra/6 óra**

A bizonylat fogalma, tartalmi, formai követelményei. Bizonylatok megőrzése

Gazdasági tevékenységek főbb bizonylatai

Állattenyésztés, növénytermesztés bizonylatai

Vadászat, trófeabírálat bizonylatai

#### **14.3.7. Vezetési ismeretek**

**6 óra/6 óra**

A vezetési folyamat elemei. A vezetés funkciói

Vezetési stílusok és módszerek

A vezetőkkel szemben támasztott követelmények

A vezetés emberi tényezői

### **14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, szaktanterem

### **14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A vadgazdasági technikus képzésben e tantárgy tanítása során figyelemmel kell a ténytudásra. Fel kell készítenünk tanulóinkat arra, hogy szakágazati munkaterületükön (vadgazdálkodás, vadászat), tökéletesen ismerjék az alapvető jogforrásokat, szabályokat. Jellegénél fogva a tananyag nagyon tárgyszerű, száraz, ezért a jogi ismeretekben nem jártas tanulóknak nehézséget okozhat. Ennek csökkentésére javasolható a gyakorlatokból vett példák és illusztrációk alkalmazása, valamint a gyakran visszatérő ismétlés.*

*Nagyon hasznos a tanulók önálló munkája, akár gyakorlatokon, akár elméleti órákon kiselőadás formájában, üzleti terv vagy szakdolgozati téma kidolgozásával. Ugyancsak jó motiváció lehet, ha a tanulók a tanár vezetésével rendszeresen tájékozódnak a napi jogi életben.*

#### **14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt	x			
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

#### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Teszt feladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése		x		

4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Állományhasznosítás-vadászat gyakorlat tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlati oktatás alapvető célja, hogy az elméletre alapozott gyakorlati ismeretekben megfelelően jártas, vadászattal, jogi ismeretekkel kapcsolatos, középfokú végzettséget igénylő tevékenység ellátására alkalmas - szakembereket képezzen. Olyan munkakultúrával rendelkező dolgozók, középvezetők képzése a cél, akik magas kooperációs készséggel, felelősségérzettel és kreativitással sikeresen oldják meg a vadászattal, jogi ismeretekkel kapcsolatos rájuk háruló gyakorlati feladatokat.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Vadgazdálkodás, vadtakarmányozás, Vadászati állattan, Vadegészségtan, Kinológia, Fegyver-lőszer ismeret, Géptan

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Vadászat gyakorlatok

**47 óra/47 óra**

Vadbefogás gyakorlat (apró és nagyvad)

Vadászat gyakorlat: egyéni vadászat, társas apróvad és nagyvad vadászat

Vadászati (hajtástérképek) értelmezése, készítése

Vadász felszerelések, eszközök

Vadászati vendéglátás, fogadás

Trófeák kikészítése (agancs, szarv, vadkanagyar, koponyák, vadbőrök)

Trófeák bírálata (agancs, szarv, koponyák, vadbőrök)

##### 15.3.2. Vadászati jog gyakorlatok

**15 óra/15 óra**

Szerződések készítése (adásvételi, bérleti)

Bizonylatok kitöltése (állattenyésztés, növénytermesztés, vadászat, trófeabírálat, szállítólevél, menetlevél)

Üzleti terv készítése

#### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A vadászat gyakorlati helyszíne alapvetően a vadászterület, az erdő. A vadászati jog gyakorlatok esetében megfelelnek a tantermi, szaktantermi körülmények.

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Nagyon fontos a tanulók részvétele minél több vadbefogáson, vadászaton, a lehetőségekhez mérten. Célszerű naposi szolgálat szervezésével néhány tanuló intenzív részvételével kiegészíteni a tantárgyi gyakorlatokat. A tanulók meghatározott rendben váltják egymást. Nagyon fontos a tanulók önálló munkája. A gyakorlatokon ajánlott a tanulók naplővezetése.

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	projekt	x			
6.	kooperatív tanulás		x		
7.	szimuláció		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

#### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				



2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11605-16 azonosító számú**

**Élőhely fejlesztés és gazdálkodás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11605-16 azonosító számú Élőhely fejlesztés és gazdálkodás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Növénytan	Talajtan	Élőhelyfejlesztés	Élőhely fejlesztési és gazdálkodási gyakorlat	Tantárv.5	Tantárv.6
<b>FELADATOK</b>						
Ökológiai és természetvédelmi ismeretek felhasználásával apróvadas és nagyvadas élőhelyeket kezel			x	x		
Meteorológiai méréseket végez			x	x		
Erdősávokat kezel			x	x		
Vadbúvókat alakít ki			x	x		
Rétet, legelőt kezel			x	x		
Rágási ligeteket létesít			x	x		
Vadgazdasági fásításokat (csendereseket, védősűrűket) létesít, üzemeltet			x	x		
Erdészetileg és mezőgazdaságilag fontos fafajokat, állományokat azonosít be	x			x		
Értékeli az erdőállományokat és a szántóföldi növénykultúrákat vadgazdálkodási szempontok szerint			x	x		
Meghatározza a talajok fizikai-kémiai tulajdonságait		x		x		
Talajszelvény vizsgálatot végez, meghatározza a talajtípust		x		x		
Klimatikus és termőhelyi tényezőknek megfelelően választja ki a természetni vagy erdősíteni kívánt fás-, és lágyszárú növényfajokat	x	x	x	x		
Erdőművelési munkában vesz részt			x	x		
Erdőhasználati munkában vesz részt			x	x		
Erdei melléktermékeket gyűjt	x		x	x		
Figyelemmel kíséri a védett növény- és állatfajok állományait	x		x	x		
Végrehajtja a természetvédelem és vadgazdálkodás kapcsolatából eredő feladatokat			x	x		
Vadföldeket létesít és művel			x	x		
Forrásokat, természetes vízfolyásokat			x	x		

karbantart						
Szükség esetén itatókat létesít			x	x		
Dagonyákat létesít és karbantart			x	x		
Takarmánynövényeket termeszt			x	x		
Mezőgazdasági ismeretek felhasználásával talajművelést végez			x	x		
Növénytermesztést folytat vadtakarmányozás céljából			x	x		
Az élőhely védelme érdekében megelőző, megszüntető intézkedéseket tesz környezeti és antropogén hatások ellen			x	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Élőhelyi, ökológiai ismeretek	x		x	x		
Élőhely fejlesztés lehetőségei			x	x		
Környezeti tényezők	x	x		x		
Meteorológiai ismeretek		x	x	x		
Erdészeti ismeretek	x		x	x		
Csenderesek, mezővédő erdősávok			x	x		
Mezőgazdasági ismeretek			x	x		
Növénytermesztési ismeretek			x	x		
Növénytani ismeretek	x		x	x		
Termőhely ismerettani ismeretek		x		x		
Vadfeldgazdálkodás			x	x		
Rét és-, legelőgazdálkodás			x	x		
Területismeret		x	x	x		
Munkavédelmi, tűzvédelmi ismeretek			x	x		
Munkaszervezési ismeretek			x	x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Szakmai szöveg megértése (hallott, olvasott, idegen nyelvű is)	x	x	x	x		
Elemi szintű számítógép használat (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentáció)	x			x		
Meteorológiai és talajvizsgáló eszközök használata		x		x		
Erdőgazdasági és mezőgazdasági munkálatokhoz szükséges eszközök használata			x	x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						

Önállóság	x	x	x	x		
Kézügyesség			x	x		
Térbeli tájékozódás	x		x	x		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Határozottság	x	x	x	x		
Segítőkézség	x	x	x	x		
Motiválhatóság	x	x	x	x		
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Logikus gondolkodás	x	x	x	x		
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x		
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x		

## 16. Növénytan tantárgy

144 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A Növénytan tantárgy tanításának célja, az erdei növényvilág megismerése, a fás növények termőhelyi igényének, jelentőségének társulás képességének elsajátítása, hogy alapját képezze az erdőben végzett munka szakszerű elvégzésének. Adjon a tantárgy alapot az erdő és a növényvilág szeretetéhez, a természeti értékek tiszteléséhez. Biztosítsa az alapokat a szakszerű munkavégzéshez, a tartamos gazdálkodáshoz.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia (sejttan, szövettan, élettan, rendszertan); Földrajz (Magyarország földrajzi tájai); Erdészeti és vadgazdálkodási gyakorlat (felismerés); Talajtan, Vadgazdálkodás, Vadtakarmányozás; fajok ismerete, termőhelyi igénye; fajok jelentősége, tulajdonságai, fahibái, felhasználása

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Bevezetés, növénytani alapfogalmak.

10 óra/4 óra

A gyökér, a szár, a levél (fogalma, feladata, típusai, módosulásai).

A virág, virágzat (fogalma, részei).

A termés. A sejt részei (sejtfal, színtest, sejtplazma)

A növényi szövetek: osztódó szövetek, kambium, állandósult szövetek (bőrszövet, szállítószövet, különböző alapszövetek).

A növényi szervek működése (gyökér, szár, levél, virág, termés)

A fa részei, feladatuk. Kéreg, háncs, szíjács, geszt, bél.

#### 16.3.2. Fenyőfajok

18 óra/12 óra

Célállományt alkotó fenyők megismerése, rendszerezése

Nyitvatermők általános jellemzése

Jelentőségük, elterjedésük, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fája, felhasználása

Egyéb fenyőfajok megismerése

Jelentőségük, elterjedésük, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fája, felhasználása

Jelentőségük, elterjedésük, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fája, felhasználása

A Magyarországon előforduló keleti tuja, nyugati tuja, közönséges boróka, virginiai boróka jellemzői, felismerése

#### 16.3.3. Állományalkotó lombos fajok

26 óra/20 óra

Tölgyek, Bükk, akác, Nyárok, Füzek

Lombos fák jellemzői, tölgyek általános jellemzői, termőhelyi igényük, fájuk, felhasználásuk

Kocsányos tölgy jellemzői, Jelentősége, elterjedése, Magyarországi előfordulása, termőhelyi igénye, morfológiája, fája, felhasználása

Jelentőségük, elterjedésük, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Egyéb, célállományokat alkotó fafajok jellemzése,  
Bükk, fehér akác, nyárok jellemzői, Jelentőségük, elterjedésük, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk  
Nyárok.

Egyéb nyárok.

Fekete nyár jellemzői

Nemes nyárok közös tulajdonságai - klónok

Jelentőségük, elterjedésük, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Ismerjék felhasználási területüket, termőhely igényüket

Egyéb, kisebb jelentőségű nemes nyárok. Elterjedésükt, jelentőségük, felhasználásuk.

Füzek általános jellemzői jelentőségük, termőhelyi igényük, szaporodásuk,

Egyéb fűzfajok megismerése. Csigolyafűz, kosárkötőfűz jelentősége

#### **16.3.4. Fontosabb lombos kísérő fafajok**

**42 óra/36 óra**

Kísérő fafajok szerepe, jelentősége.

Gyertyán : Jelentősége, elterjedése, Magyarországi előfordulása, termőhelyi igénye, morfológiája, fája, felhasználása

Juharok általános jellemzői

Hegyi, mezei, és korai juhar Jelentőségük, elterjedésük, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Egyéb, kisebb jelentőségű juharok jellemzése, felismerése Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Hársak általános jellemzői

Szilek általános jellemzői

Hegyi, mezei és vénic szil jellemzői, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Körisek általános jellemzői, magas kőrís, magyar kőrís Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Egyéb kőrisek jelentősége

Virágos kőrís, amerikai kőrís Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Szelídgesztenye, madárcseresznye jellemzői Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Mézgás éger, bibircses nyír jellemzői, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Egyéb berkenyék, vadkörte, vadalma jellemzői, felismerésük képről

Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Diók, lepényfa, platán jellemzői, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

Egyéb erdészeti és vadgazdálkodási jelentőségű fafajok, felismerése, jellemzői, Magyarországi előfordulásuk, termőhelyi igényük, morfológiájuk, fájuk, felhasználásuk

#### **16.3.5. Cserjék**

**24 óra/18 óra**

Cserjék általános jellemzői

Főbb erdészeti és vadgazdálkodási szempontból jelentős cserjék megismerése.

További cserjefajok jellemzőinek megismerése.

Meggyfélék.

Kecskerágók  
 Somok  
 További cserjefajok jellemzőinek megismerése.  
 További cserjefajok jellemzőinek megismerése.  
 Egyék, kisebb jelentőségű cserjék jellemzése, felismerése

**16.3.6. Társulástani alapfogalmak, erdőtársulás-csoportok** **24 óra/18 óra**

Társulástani alapfogalmak  
 A társulások térbeli és időbeli szerkezete  
 A zonáció és a szukcesszió  
 Magyarország növényföldrajza  
 Klímazonális erdők  
 Mészkerülő erdők  
 Mészkedvelő erdők  
 Erdősytyepp-erdők  
 Nem természetszerű erdők  
 Erdőtípus, típusjelző növények  
 Savanyú – bázikus talajok típusjelző növényei

**16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem

**16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgyat szoros együttműködésben kell szervezni a vadgazdálkodási gyakorlat növénytani témakörével, hogy az elméletben elsajátított ismereteket a gyakorlati*

*felismeréssel és termőhelyismerettel erősítsük meg. A terepi viszonyok között végzett megfigyelésekkel növelhetjük a tanulók önállóságát, aktivitását.*

*A tantárgy jellegéből adódik, hogy nagy hangsúlyt kell fektetni a szemléltetésre: preparátumokra, makettekre, diáképekre és filmekre.*

*Az morfológiai jellegű ismeretanyag megtanítását a rajzok, vetített anyagok, majd a gyűjteményi preparátumok bemutatásával ajánlott kezdeni. A rendszerezéshez vetített képeket használhatunk. Kisebb rendszertani egységek (családok, nemzetségek) és a fajok jellemzőinek megtanítására a preparátumok, és képek felhasználása egyaránt alkalmas.*

**16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	



7.	projekt	x			
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

## 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Talajtan tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgyi program elvégzése készítse fel a tanulókat egy adott terület termőhelyi viszonyainak, ezen belül a klimatikus, a domborzati, talajtani és hidrológiai jellemzők helyszíni vizsgálatokkal történő megállapításra, valamint ezen tényezők összhatásának értékelésére.

A végzett tanulók legyenek képesek az előbbi adatok ismeretében a termőhelytípus, altípus és változat meghatározására.

A termőhelytípus alapján tudják kiválasztani az optimális kultúrát, növényfajt, társulást. Megítélhessék talaj-előkészítési, talajjavítási, tápanyag-utánpótlási és öntözési eljárások szükségességét, azok várható ökológiai és ökonómiai hatásait, ki tudják választani ezen eljárásoknak az adott helyzetben alkalmazható alternatíváit.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika (meteorológia, talajok fizikai tulajdonságai), kémia (meteorológia, talajok kémiai tulajdonságai), Erdészeti és vadgazdálkodási gyakorlat élőhelyismeret, felismerés, növénytan, növények termőhelyi igénye, vadászat, vadgazdálkodástan, az erdőben élő állatok élőhelyigénye.

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Meteorológia

**10 óra/10 óra**

Meteorológiai alapfogalmak

Az időjárás elemei

Éghajlattípusok, Magyarország éghajlata

Az erdő éghajlata, az erdészeti klímaosztályozás

#### 17.3.2. A talajok képződése és a talajok tulajdonságai

**7 óra/7 óra**

A talajképződés

A talajok fizikai és kémiai tulajdonságai

A talajok levegő- hő- és vízgazdálkodása

A talajok élőlényei

A talajok szervesanyag-tartalma, a humuszképződés

A talajok tápanyag-gazdálkodása

#### 17.3.3. A talajok osztályozása

**10 óra/10 óra**

A talajtípusok genetikai kialakulása

A romtalajok

A klímahatásra kialakult talajok

A vízhatásra kialakult talajok

**17.3.4. Talaj károsodások és azok megelőzése****9 óra/9óra**

Talajkárosodások,

Erózió

Defláció

A mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, ipar hatása a talajokra.

Magyarország talajtérképe

Talajtípusok tanulmányozása

**17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

**17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A Tantárgy általánostól eltérő módszerei között meg kell említeni a szemléltetés fontosságát. A meteorológiai mérőeszközök többsége tanteremben is bemutatható, a talajtani szemléltetés talajmonolitokkal, vagy vetített képekkel javasolható. A szemléltetés nagymértékben fokozza a tanulói aktivitást és a megértés folyamatát. Fontos a gyakorlatokra való koncentráció.*

**17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	digitális alapú feladatmegoldás	x			
10.	házi feladat	x			

**17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Élőhelyfejlesztés tantárgy

62 óra/67 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók elsajátítsák azokat az ismereteket, amelyek birtokában szakszerűen vesz részt a vadgazdálkodás sokrétű feladatainak megoldásában és középvezetőként képes lesz átlátni és irányítani gazdálkodási feladatokat.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Állattan, Növénytan, Vadgazdálkodás

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Vadfajok élőhelyigénye

Az apróvadállomány és az élőhely kapcsolata.

13 óra/15 óra

A mezei vadfajok élőhely- és táplálékigénye. Territórium, otthonterület.  
A mezei nyúl élőhely és táplálékigénye.  
A fácán és a fogoly élőhely és táplálékigénye.  
A mezei őzállomány élőhelyének jellegzetességei.

### **18.3.2. Mezei és erdei élőhelyek**

**18 óra/21 óra**

A mezei élőhelyek jellegzetességei. Szegélyhatás, sarokhatás.  
A határvegetációk élőhelyfejlesztési lehetőségei.  
Az állományszegélyek élőhely-fejlesztésének lehetőségei.  
Az ugaroltatás és a parlagon hagyott területek élőhelyi jelentősége.  
Füves élőhelyek védelme, fejlesztése, rét, legelőgazdálkodás.  
Fás vegetációk kialakítása.  
A telepítés során alkalmazható fa- és cserjefajok.  
A telepítés módja, a kívánatos szerkezet.  
A fás vegetáció jelenlétének egyéb előnyei, apróvadas vadászterdő kialakítása.  
Az erdei élőhelyek javításának lehetőségei.

### **18.3.3. Vizes élőhelyek**

**13 óra/13 óra**

Vízi élőhelyek fejlesztése.  
Vízi vadfajok táplálkozása és a vízi élőhely.  
A vízi élőhelyek átalakítása.  
Az emberi tevékenység hatása a vízivad állományra.  
A természetes vizes élőhelyek védelme.  
Ramsari, Bonni, Berni, Rioi Egyezmény.  
Élőhely-gazdálkodás tervezés.  
Folyók , csatornák és töltéseik.  
Tavak, halastavak átalakítása, tavak létesítésének általános szabályai.

### **18.3.4. Vadvédelem. Vadra veszélyes technológiák**

**18 óra/18 óra**

Vadvédelem.  
Vadra veszélyes technológiai szakaszok - lucernatermesztés.  
Vadra veszélyes technológiai szakaszok - gabonafélék termesztésében.  
Vadra veszélyes technológiai szakaszok - kukorica és kapás kultúrák term.  
Növényvédőszeres és vadvédelem. Szerek csoportosítása.  
Csávázószeres, gyomirtók, rovar- és rágcsálóirtó szerek.  
Mezőgazdasági területen előforduló vadmérgezések.  
A vadriasztás módjai.  
Vadvédelem - vadászati idények, tilalmi idők, kártékony vad apasztása.  
Magyarországi élőhelyfejlesztési programok.  
Lajta project, Magyar fogolyvédelmi Program, Moson project.  
Városi vadgazdálkodás, városokban megjelenő fajok.

### **18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

### **18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A Tantárgy általánostól eltérő módszerei között meg kell említeni a szemléltetés fontosságát. A szemléltetés nagymértékben fokozza a tanulói aktivitást és a megértés folyamatát.*

#### **18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés		x	x	
3.	kiselőadás	x		x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	digitális alapú feladatmegoldás	x			
10.	házi feladat	x			

### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Teszt feladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			

3.3.	rajz készítés tárgyáról	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 19. Élőhely fejlesztési és gazdálkodási gyakorlat **tantárgy**

**188 óra/211 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlati oktatás alapvető célja, hogy az elméletre alapozott gyakorlati ismeretekben megfelelően jártas, az erdőgazdálkodással kapcsolatos minden középfokú végzettséget igénylő tevékenység ellátására alkalmas - szakembereket képezzen. Olyan munkakultúrával rendelkező dolgozók, középvezetők képzése a cél, akik magas kooperációs készséggel, felelősségérzettel és kreativitással sikeresen oldják meg az erdő- és vadgazdálkodással kapcsolatos rájuk háruló gyakorlati feladatokat.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az élőhely fejlesztési és gazdálkodási modul valamennyi elméleti tantárgya, valamint az ezt követő szakképzés elméleti és gyakorlati tantárgyai

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. *Növényteni gyakorlat*

**90 óra/108 óra**

Morfológiai gyakorlat  
Felismerés  
Termőhely vizsgálat, termőhely értékelés  
Társuláscsoportok vizsgálata, meghatározása  
Gyűjtemény készítés, preparálás

#### 19.3.2. *Talajtani gyakorlat*

**36 óra/36 óra**

Meteorológiai mérések, klíma meghatározás  
A talajok fizikai kémiai tulajdonságai  
Talajszelvény vizsgálat, talajtípus meghatározás  
Termőhelytípus meghatározás

#### 19.3.3. *Élőhelyfejlesztési gyakorlat*

**62 óra/67 óra**

Vadfajok élőhely igényének feltérképezése gyakorló területen  
Mezei és erdei élőhelyek vizsgálata  
Élőhelyfejlesztésre alkalmazható fa- és cserjefajok ültetése, ápolása.

Vizes élőhelyek vizsgálata

Vadvédelmi gyakorlat különböző kultúrákban (lucernatermesztésben, gabonafélék termesztésében, kukorica és kapás kultúrák termesztésében).

A vadriasztás módjai.

Kártékony vad apasztása.

#### 19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A gyakorlati képzés alapvetően terepi körülmények között, vadászterületen, erdőben, mezőgazdasági területen történik.

#### 19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	házi feladat	x			

##### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				



2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
6.2.	Anyagminták azonosítása	x			
6.3.	Tárgyminták azonosítása	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11606-16 azonosító számú**

**Műszaki és járművezetési ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11606-16 azonosító számú Műszaki és járművezetési ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Géptan	Fegyver-lőszer ismeret	Közlekedési ismeretek	Géptan gyakorlat	Fegyver-lőszer gyakorlat	Járművezetési ismeret gyakorlat
<b>FELADATOK</b>						
Erőgépekkel, munkagépekkel munkát végez	x			x		
Erőgépek, munkagépek napi karbantartását végzi	x			x		
Motorfűrész, motoros kéziszközöket használ és tart karban	x			x		
Elvégzi a sörétes vadászfegyverek karbantartását, tárolását		x			x	
Sörétes fegyvert használ		x			x	
Elvégzi a golyós vadászfegyver karbantartását, tárolását		x			x	
Golyós vadászfegyvert használ		x			x	
Szükség szerint elvégzi a vadászfegyver belövését, az optikai eszköz beállítását		x			x	
Tisztítja és ellenőrzi az optikai eszközöket		x			x	
Lőszert tárol		x			x	
Villanypáztort tart karban és üzemeltet	x			x		
Terepjárót használ és tart karban	x			x		
Biztosítja a vadászati berendezések és géppark üzemképességét	x			x		
Kéziszközökkel munkát végez	x			x		
Biztosítja a napi munkához szükséges kéziszközök használhatóságát	x			x		
Biztosítja a hűtőkamra előírás szerinti működését				x		
Ellenőrzi az automata szórók működését, állapotát	x			x		
Ellenőrzi és karbantartja a vadtenyészttelepek berendezéseit (fűtőberendezés, szellőzőberendezés, takarmányozás, keltetők, etetők, itatók)	x			x		
Ellenőrzi és karbantartja a vadász lövészport gépeit, eszközeit		x			x	
Betartja és betartatja a kézilőfegyverekről szóló kormányrendeletet		x			x	
Betartja és betartatja a mezőgazdasági Biztonsági Szabályzatot	x		x	x		x
Betartja a munkavédelmi szabályokat	x	x	x	x	x	x
Betartja a közlekedési szabályokat			x	x		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Anyagismeret	x			x		
Gépelemek ismerete				x		

Motorok, erőátviteli berendezések ismerete	x		x	x		x
Erőgépek ismerete és használata	x		x	x		x
Munkagépek ismerete és használata	x			x		
Szállítás, anyagmozgatás gépei, gépi eszközei, berendezései	x			x		
Motorfűrész szerkezetének ismerete	x			x		
Motorfűrész működésének ismerete és üzemeltetése	x			x		
A motorfűrész vágásformák alkalmazása	x			x		
Gallyazás-darabolás végrehajtása	x			x		
A motoros fűkasza használata	x			x		
Motoros tisztító gépek, kézi eszközök	x			x		
Kézi eszközök (fejszék, fűrészek)	x			x		
A sörétes fegyver ismerete, használata, tárolása		x			x	
A golyós vadászfegyver ismerete, használata, tárolása		x			x	
Lőszerek tárolása		x			x	
Optika		x			x	
Mesterséges vadtenyésztés gépei, gépi eszközei	x			x		
Vadtakarmányozás gépei, gépi eszközei, berendezései	x			x		
Hűtés, tárolás gépei, berendezései, gépi eszközei	x			x		
Vadász lövészport gépei, eszközei, és karbantartásuk		x			x	
Kézilőfegyverekről szóló kormányrendelet		x			x	
Mezőgazdasági biztonsági szabályzat, egészségügyi kockázatok	x			x		
Munka-, tűz- és környezetvédelem	x	x	x	x	x	x
Járművezetési ismeretek			x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Kézügyesség						
Gépek eszközök fegyverek használata	x	x	x			
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x			
Elemi szintű számítógép használat (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentáció)	x		x			
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Erős fizikum	x	x	x	x	x	x
Önfegyelem	x	x	x	x	x	x
Pecizitás	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Határozottság	x	x	x	x	x	x
Kezdeményezőkézség	x	x	x	x	x	x
Írányítási készség	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x
Körültekintés elővigyázatosság	x	x	x	x	x	x

## 20. Géptan tantárgy

101 óra/83 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

Az általános műszaki alapokra épülően nyújtson ismereteket erdőgazdálkodás, a vadgazdálkodás területén használatos erőgépek és speciális eszközök műszaki szerkezetéről, működésének elvéről. Váljanak alkalmassá a tanulók az erdőgazdasági munkákban alkalmazott gépi eszközökkel történő munkavégzésre. Sajátítsák el a biztonságos munkavégzés előírásait és a gépek karbantartására vonatkozó legfontosabb ismereteket

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia (anyagok szerkezete), Fizika (mechanika, statika) Gallyazás-darabolás

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. *Anyagismeret, Gépelemek ismerete*

18 óra/12 óra

Műszaki életben használt anyagok csoportosítása, az eredeti tulajdonság, a feldolgozás és a felhasználás kapcsolata.

Fémes anyagok csoportosítása, szerkezete: színtémek és ötvözetek.

Ötvöző és szennyező anyagok fogalma, hatása a fémek tulajdonságaira.

A legfontosabb vas-, réz- és alumínium ötvözetek csoportosítása, jellemző tulajdonságaik és felhasználásuk.

Acél tulajdonságai megváltoztatása hőkezelési eljárásokkal

Műanyagok jelentősége, alkalmazási területei, csoportosítása, megmunkálása.

Műanyagok felhasználásának környezetvédelmi hatásai.

Légnemű, folyékony és szilárd szigetelőanyagok jellemzői, alkalmazásuk a gyakorlatban.

Tüzelőanyagok előállítása, fajtái és jellemző tulajdonságai

Motor-, hidraulika- és hajtóműolajok előállítása, fajtái és jellemző tulajdonságaik. Kenőszírok, paszták.

Korrózió fogalma, fajtái, megjelenési formái, korróziós károk jelentősége.

Mérési alapfogalmak, mérés eszközei, mérőeszközök csoportosítása.

Mechanikai alapfogalmak.

Gépelemek fogalma, csoportosítása (oldható, nem oldható).

Szegecsek, szegecskötések feladata, típusai.

Csavarkötések, csavarment származtatása: menetprofilok, menettípusok,

Hegesztett, Forrasztott kötések kötések jellemzői, technológiái,

Ragasztott kötések alkalmazási területei, technológiái, kötések kialakítása

Csapszegek, szegkötések fajtái, alkalmazása, anyagai, biztosítási módok.

Csapágyak osztályozása, csoportosítása, feladata, alkalmazása.

Rugók fajtái, anyagai.

Ékszíj hajtás, Lánchajtások, Fogaskerék hajtások kialakítása, jellemzői a hajtóművek kialakítása, kezelése,

beállítása, karbantartása.

#### 20.3.2. *Motorok, Erőgépek ismerete*

36 óra/24 óra

Motorok szerkezeti felépítése

Motorok működése

Motorok tüzelőanyag-ellátása

Erőgépek teljesítmény-átviteli rendszerei  
Erőgépek kerekos járószerkezete és kormányzása  
Erőgépek hidraulika rendszere, vonó-, és függesztő-szerkezete  
Erőgépek alváza és felépítménye  
Erőgépek fékezése  
Erőgépek elektromos berendezése  
Erőgépek karbantartása

#### **20.3.3. Motorfűrész szerkezetének ismerete**

**16 óra/16 óra**

Motorfűrész szerkezetének ismerete  
Motorfűrész működésének ismerete és üzemeltetése, karbantartása  
A motoros fűkasza felépítése, karbantartása  
Egyéb motoros gépek felépítése, karbantartása

#### **20.3.4. Vadgazdálkodásban használatos gépek ismeret**

**31 óra/31 óra**

Mesterséges vadtenyésztés termelési folyamata.  
A zárttéri szárnyas apróvadtenyésztés gépei, gépi eszközei.  
A keltetés eszközei berendezései.  
A zárttéri nagyvadtenyésztés gépei, gépi eszközei.  
A zárttéri szárnyas apróvadtenyésztés gépei, gépi eszközei.  
A keltetés eszközei berendezései.  
A zárttéri nagyvadtenyésztés gépei, gépi eszközei.  
A vadtakarmányozás gépei, gépi eszközei, berendezései.  
A kaszálógépek.  
A rendezelő gépek  
A rendfelszedő, szecskázva betakarító gépek.  
Bálázó gépek.  
A vadtakarmány tartósítás, tárolás gépei, gépi eszközei.  
A takarmány-előkészítés gépei, berendezései.  
Etetés, itatás gépei a vadászterületen.  
Víz kivételi gépek, szivattyúk.  
Az anyagmozgatás gépei, gépi eszközei, berendezései  
Terepjáró személygépkocsik, csörlők.  
A szakaszos üzemű rakodógépek  
Az előfeldolgozás és tárolás berendezései és gépei a vadászterületen.  
A nagyvadfeldolgozás műveletei, gépei, berendezései.  
Az apróvadfeldolgozás műveletei, gépei, berendezései  
A trófeapreparálás, vadbőr kikészítés gépei és eszközei.  
A hűtés gépei, berendezései, gépi eszközei  
A vadászlőterek felszerelése, berendezései, gépi eszközei.  
A vadászlőterek felszerelése, berendezései, gépi eszközei  
A vadászfegyverek karbantartása, javítása.  
A vadászfegyver javító műhely biztonsági követelményei, szabályai.  
Gépek, gépi eszközök szakszerű ápolása, tárolása.  
Alapvető munka- és balesetvédelmi rendszabályok

#### **20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

## 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A Tantárgy általánostól eltérő módszerei között meg kell említeni a szemléltetés fontosságát.. A szemléltetés nagymértékben fokozza a tanulói aktivitást és a megértés folyamatát. Fontos a gyakorlatokra való koncentráció*

### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	projekt	x	x		
6.	szimuláció			x	
7.	házi feladat	x			

### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Fegyver-lőszer ismeret tantárgy

**62 óra/98 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

Adjon a szakképesítés megszerzéséhez olyan naprakész szakmai ismereteket, amelyek elsajátítása után kellő mélységű elméleti tudás birtokában képes ellátni azokat a hivatásos vadász számára előírt feladatokat, amelyek a munkáját hatékonyra és gazdaságossá teszi. Nyújtson széleskörű ismereteket a biztonságos fegyverhasználat, a körültekintő vadászat feltételeinek biztosításához.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia (anyagok szerkezete), Fizika (mechanika, statika) Vadászat, Vaszatijog

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. Fegyverek csoportosítása, kialakulása.

**8 óra/11 óra**

A tantárgy tanulmányozásához nélkülözhetetlen SI mértékegységek.

Fontosabb technikatörténeti események.

Vadászfegyverek, elkülönülése.

Tűzfegyverek fogalma, fejlődéstörténete ( szakállas, kanócos, keréklakatos, csappantyús, hátul- és előltöltős, kézi- szál- és marokfegyverek stb. ).

A vad elejtése céljából használt ősi vadászfegyverek. Szűrő, vágó, hasító eszközök, távolra ható fegyverek (íj, számszeríj, fűvócső, kováspuska, stb. ).

Vadászjász sport kialakulása, felszerelés, beállítás, belövés, célzás, lögyakorlat, biztonságtechnika, vadászati módok

#### 21.3.2. Sörétes és golyós és vegyes csövű vadászfegyverek

**23 óra/36 óra**

Sörétes vadászpuskák működési elve, szerkezete, felosztása, fő részei.



Sörétes fegyvercső fogalma, feladata, részei, jellemzői (csőszilárdság, kaliber, anyag, szűkítés, csőhossz, stb.), gyártástechnológiája, vizsgálata.

Csőkötések, csőelrendezés, merev és billenő csövű fegyverek, csőzár szerkezetek. Szerelt zárttest ( bascoule ).

Elsütő szerkezet, -külső és belső kakasos lakatszerkezetek.

Szerelt billentyűskengyel és tartozékai, szerelt mellsőtest, foglalat, agyazás.

Sörétes fegyverek korrózióvédelme, dekorációs, biztonsági és kényelmi elemei, részei.

Golyós vadászpuskák működési elve, szerkezete, felosztása, fő részei.

Golyós fegyvercső feladata, részei, jellemzői (kaliber, csőszilárdság, csőhossz, huzagolás), típusai, vizsgálata.

Tok, zár, tár, szerkezetek, foglalat, agyazás, biztosító, elsütő, célzó berende

Forgó-toló hengerzár feladata, részei, működése (töltés - lövés - ürítés). Egyéb zártípusok. Billentyűskengyel és tartozékai (biztosító, gyorsító, elsütőemelő, stb.).

Foglalat, agyazás, agyfa méretezése, típusai.

Célzóberendezések, nyílt és zárt irányzék.

Kombináltcsövű vadászfegyverek szerkezeti felépítése, működése, típusai.

Ismétlő és öntöltő ( automata ) golyós és sörétes vadászfegyverek szerkezete, működése.

Engedélyezett és tiltott vadászfegyverek, elejtő eszközök.

### **21.3.3. Lőszer és ballisztikai ismeretek**

**20 óra/30 óra**

Lőszer fogalma, vadászlőszerek.

Sörétes vadászlőszerek szerkezete, részei, jelölése. Hazai forgalmazásban megtalálható sörétes lőszertípusok, fajták.

Golyós vadászlőszerek szerkezete, részei, jelölése. Hazai forgalmazásban megtalálható golyós vadászlőszer-típusok, fajták.

Lőszergyártás, bevizsgálás, házi lőszerkészítés.

Ballisztika fogalma, felosztása.

Belballisztika

Lövedék mozgatása a fegyvercsőben, töltényürtől a csőtorkolatig. Pályaszakaszok, jellemzők, pályamódosító tényezők.

Külbballisztika

Lövedék mozgatása a csőtorkolattól a becsapódási pontig. Pályaszakaszok, jellemzők, módosítási tényezők. Lőtávolság, hatótávolság, opt. céltávolság, veszélyzóna, torkolati, becsapódási energia, torkolati sebesség, stb.

Célballisztika

A lövedék mozgatása a becsapódási ponttól a "0" - energia állapotig. Pályaszakaszok, jellemzők, meghatározó tényezők. Becsapódási energia, formaérték, keresztmetszeti terhelés, ölö, romboló hatás, stb.

Célzás, célzási módok, célzást befolyásoló tényezők, célzási hibák.

Vadászfegyverek belövése, szóráskép, találati teljesítmény meghatározás, ellenőrzés.

Ballisztikai állomás, ballisztikai vizsgálatok, kutatás.

Vadászfegyverek, lőszerek tárolásának, használatának, karbantartásának, javításának szabályai.

Hazai forgalmazásban fellelhető ismertebb gyártmánytípusok.

Fegyvertartás engedélyezése, kereskedelmi forgalmazás.

Biztonsági és kényelmi berendezések, fegyvertartozékok (biztosító, gyorsító, hangtompító, lökésesillapítók, csőszájfék, fegyvertok, hordszíj, stb.).

Optikai segédeszközök (kereső és céltávcsövek, optikai célzóberendezések, fegyverlámpa stb.).

Kereső és céltávcsövek feladata, típusai, szerkezete, fő részei, jellemzői (pl. fényerő, nagyítás, tubus, lencserendszer, szürkületi érték, kilépő pupilla, stb.).

Marok lőfegyverek, gáz és riasztó fegyverek feladata, rendeltetése, szerkezete, működése.

Töltés ürítés, lövés (használat), tárolás, fegyverhordás szabályai.

Szerelés karbantartás, biztonságtechnika.

#### 21.3.4. Lövészsportok

11 óra/21 óra

Vadász-, lövészsportok kialakulása, célja és jelentősége, rendje és rendszere.

Futóvad, állóvad, skket, trap toronykakas és korongvadászat lövészetek eszközei, szabályzata.

Vadász-, és szolgálati önvédelmi fegyverekkel kapcsolatos balesetek, sérülések. Munkavédelmi, baleset-megelőzési előírások és szabályok, elsősegély.

#### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

#### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Tantárgy általánostól eltérő módszerei között meg kell említeni a szemléltetés fontosságát.. A szemléltetés nagymértékben fokozza a tanulói aktivitást és a megértés folyamatát. Fontos a gyakorlatokra való koncentráció*

##### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x	x	
4.	szemléltetés		x	x	
5.	projekt	x			
6.	szimuláció		x	x	
7.	házi feladat	x			

##### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 22. Közlekedési ismeretek tantárgy

**54 óra/54 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A Közlekedési ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a közlekedésben való részvétel műszaki és jogi előírásainak alkalmazására felkészítse a tanulót.

Megfelelő alapot adjon a mezőgazdaságban alkalmazott műszaki erőforrások kezelésére forgalomban való részvételére

Rendszerezze és közvetítse az alapozó és kapcsolódó szakmai tantárgyak ismeretanyagát, a tanult törvényszerűségeket, összefüggések felhasználását.

## 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika, Géptan

## 22.3. Témakörök

### 22.3.1. Közlekedési ismeretek

54 óra/54 óra

A szakhatóság által kiadott a mezőgazdasági vontatóvezetői jogosultság megszerzésére vonatkozó érvényben lévő tantervek szerint.

## 22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tantermi oktatás esetén az osztály létszámának megfelelő tanterem, fali tablók, multimédiás oktatástechnológiai eszköz vagy video lejátszó és televíziókészülék vagy számítógéppel és projektorral (kivetítő berendezés)..

## 22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Az elméleti tantárgyak eredményes oktatásához nélkülözhetetlen a változatos módszerekkel*

*végzett szemléltetés. A videoprogramok, falitábla-sorozatok, írásvetítő fólia készletek mellett javasoljuk egyéb eszközök: modellek, makettek, metszetek, valós szerkezetek, számítógépes animációk stb. felhasználását*

### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x	x	
5.	projekt		x		
6.	szimuláció	x	x	x	
7.	házi feladat	x			

### 22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	

### 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 23. Géptan gyakorlat tantárgy

**67 óra/67 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A Géptan gyakorlat tantárgy szervesen kapcsolódik a az elméleti órán tanult tananyagokhoz. Az ott tanult anyagok bemutatás , gyakorlása szemléltetése, elmélyítése az elsődleges szempont

### 23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Géptan

### 23.3. Témakörök

#### 23.3.1. Anyagismeret, Gépelemek ismerete

**12 óra/12 óra**

Műszaki életben használt anyagok csoportosítása, az eredeti tulajdonság, a feldolgozás és a felhasználás kapcsolata.

Fémes anyagok csoportosítása, szerkezete: színfémek és ötvözetek.

Ötvöző és szennyező anyagok fogalma, hatása a fémek tulajdonságaira.

A legfontosabb vas-, réz- és alumínium ötvözetek csoportosítása, jellemző tulajdonságaik és felhasználásuk.

Acél tulajdonságai megváltoztatása hőkezelési eljárásokkal

Műanyagok jelentősége, alkalmazási területei, csoportosítása, megmunkálása.

Műanyagok felhasználásának környezetvédelmi hatásai.

Légnemű, folyékony és szilárd szigetelőanyagok jellemzői, alkalmazásuk a gyakorlatban.

Tüzelőanyagok előállítás, fajtái és jellemző tulajdonságai  
Motor-, hidraulika- és hajtóműolajok előállítás, fajtái és jellemző tulajdonságaik. Kenőzsírok, paszták.  
Korrózió fogalma, fajtái, megjelenési formái, korróziós károk jelentősége.  
Mérési alapfogalmak, mérés eszközei, mérőeszközök csoportosítása.  
Mechanikai alapfogalmak.  
Gépelemek fogalma, csoportosítása (oldható, nem oldható).  
Szegecsek, szegecskötések feladata, típusai.  
Csavarkötések, csavarmentet származtatása: menetprofilok, menettípusok,  
Hegesztett, Forrasztott kötések kötések jellemzői, technológiái,  
Ragasztott kötések alkalmazási területei, technológiái, kötések kialakítása  
Csapszegek, szegkötések fajtái, alkalmazása, anyagai, biztosítási módok.  
Csapágyak osztályozása, csoportosítása, feladata, alkalmazása.  
Rugók fajtái, anyagai.  
Ékszj hajtás, Lánc hajtások, Fogaskerék hajtások kialakítása, jellemzői a hajtóművek kialakítása, kezelése,  
beállítása, karbantartása

**23.3.2. Motorok, Erőgépek ismerete 24 óra/24 óra**

Motorok szerkezeti felépítése  
Motorok működése  
Motorok tüzelőanyag-ellátása  
Erőgépek teljesítmény-átviteli rendszerei  
Erőgépek kerekos járószerkezete és kormányzása  
Erőgépek hidraulika rendszere, vonó-, és függesztő-szerkezete  
Erőgépek alváza és felépítménye  
Erőgépek fékezése  
Erőgépek elektromos berendezése  
Erőgépek karbantartása

**23.3.3. Motorfűrész szerkezetének ismerete 10 óra/10 óra**

Motorfűrész szerkezetének ismerete  
Motorfűrész működésének ismerete és üzemeltetése, karbantartása  
A motoros fűkasza felépítése, karbantartása  
Egyéb motoros gépek felépítése, karbantartása

**23.3.4. Vadgazdálkodásban használatos gépek ismeret 21 óra/21 óra**

A zárttéri szárnyas apróvadtenyésztés gépei, gépi eszközei.  
A keltetés eszközei berendezései.  
A zárttéri nagyvadtenyésztés gépei, gépi eszközei.  
A zárttéri szárnyas apróvadtenyésztés gépei, gépi eszközei.  
A keltetés eszközei berendezései.  
A zárttéri nagyvadtenyésztés gépei, gépi eszközei.  
A vadtakarmányozás gépei, gépi eszközei, berendezései.  
A kaszálógépek. A rendezelő gépek A rendfelszedő, szececskázva betakarító gépek.  
Bálázó gépek.  
A vadtakarmány tartósítás, tárolás gépei, gépi eszközei.  
A takarmány-előkészítés gépei, berendezései.  
Etetés, itatás gépei a vadászterületen.  
Víz kivételi gépek, szivattyúk.  
Az anyagmozgatás gépei, gépi eszközei, berendezései  
Terepjáró személygépkocsik, csörlők.

A szakaszos üzemű rakodógépek  
Az előfeldolgozás és tárolás berendezései és gépei a vadászterületen.  
A nagyvadfeldolgozás műveletei, gépei, berendezései.  
Az apróvadfeldolgozás műveletei, gépei, berendezései  
A trófeapreparálás, vadbőr kikészítés gépei és eszközei.  
A hűtés gépei, berendezései, gépi eszközei  
A vadászlőterek felszerelése, berendezései, gépi eszközei.  
A vadászlőterek felszerelése, berendezései, gépi eszközei  
A vadászfegyverek karbantartása, javítása.  
A vadászfegyver javító műhely biztonsági követelményei, szabályai.  
Gépek, gépi eszközök szakszerű ápolása, tárolása.  
Alapvető munka- és balesetvédelmi rendszabályok

#### **23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A géptan gyakorlatnak helyszínei a tan-, üzemi műhelyek, apróvadtenyésztő telepek, lőterek.

#### **23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgy jól motiválható, oktatható, mélységében szemléltethető, szemléletes a fiatalok eredendő műszaki érzékére alapozható szakmai tantárgy.*

*A tantárgyak tanító pedagógus személyiségétől, szakmai képzettségétől, pedagógiai rátermettségétől függ, hogy mennyire és hogyan él a természetadta lehetőségekkel.*

*A legfontosabb, hogy folyamatos felkészüléssel és önképzéssel lépést tudjunk tartani a műszaki fejlődés ütemével.*

*A tantárgyi program megvalósítása során legyünk mindig készek az új befogadására, beépítésére, a szakmai gyakorlat által támasztott követelmények kielégítésére. Lehetőség szerint mindig a lényegre, a szükségszerűre koncentráljunk és mellőzzük a lényegtelent.*

*Az erőgépek téma tárgyalásánál koncentráljunk a vadgazdálkodásban jelentős és használatos erőgép típusokra, valamint az egyéb kiegészítő jogosítványok (vontatóvezető, gépjárművezető) követelményrendszerére.*

*A munkagépek tanításánál mindig a technológiai folyamatból, szakaszokból, műveltekből (felosztás, csoportosítás) induljunk ki és a legfontosabb munkagépekre, munkagép csoportokra súlyozzunk (talajművelő, növényápoló, növényvédő, szálas-, szemes-, gyök.gumós-, takarmánynövényeket betakarító gépek, vadfeldolgozó, élő és lőtt vadszállító eszközök, motoros kézi fűrészgépek, hűtőgépek, lőtéri berendezések stb.).*

*Hangsúlyozzuk az ápolás, gépkarbantartás, tárolás, gazdaságos géphasználat, munkaszervezés, üzemeltetés fontosságát a termelés eredményességének vonatkozásában.*

*Az egyes gépek, berendezések, eszközök tárgyalásánál alakítsunk ki egy célszerű logikus, a tudományosság elvárásainak is megfelelő tárgyalási sorrendet: megnevezés, funkció, működési elv, szerkezeti felépítés, típusok, beállítás, ellenőrzés, karbantartás, balesetvédelem.*

*A munkavédelmi, biztonságtechnikai fejezetek feldolgozásánál vegyük figyelembe a kapcsolódó szaktárgyak (munkavédelem, szakmai gyakorlatok) tananyagát.*

*Követeljük meg tanulóinktól a folyamatos felkészülést, rendszeres, pontos tanulmányi mun-kát, füzet (napló) vezetést.*

##### **23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt		x		
5.	szimuláció		x		

### 23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				



5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.5.	Anyagminták azonosítása		x		
8.6.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 24. Fegyver-lőszer gyakorlat tantárgy

**31 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A vadgazdálkodás technológiájában az állományhasznosítás sajátos módja a vadászat. A vadászat a vad birtokbavétele (elejtése, elfogása) valamely erre a célra alkalmas és a hatóság által engedélyezett eszközzel.

Vadászfegyver a vad birtokbavétele céljából engedélyezett elejtő eszköz, amelynek ismerete, szakszerű használata döntő mértékben meghatározza a vadászat, vadgazdálkodás eredményességét, gazdaságosságát, jövedelmezőségét.

A vadgazdálkodási technikus, hivatásos vadász számára tehát a vadászfegyver nélkülözhetetlen termelőeszköz.

A fegyver-lőszer ismeret tantárgy tanításának célja e fontos termelőeszköz fajtáinak, szerkezetének, működésének, használatának, biztonságtechnikájának megismertetése a szakemberrel.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika, géptan, Fegyver-lőszer ismeret, Vadászati jog

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. Fegyver-lőszer gyakorlat

**31 óra/31 óra**

Fegyver szerkezettani gyakorlat (sörétes és golyós vadászfegyverek, fegyvertartozékok, marok lőfegyverek szerkezete).

Lőszertani gyakorlat (lőszerismeret, gyártástechnológia, üzemlátogatás, házi lőszerkészítés).

Vadászfegyverek készletezése, tárolása, hordása, karbantartása, hibaelhárítása, javítása.

Vadászfegyverek belövése, szóráskép ellenőrzés (ellenőrző ballisztikai vizsgálatok, üzemlátogatás).

Lőgyakorlat lőtéren golyós vadászfegyverrel, önvédelmi marok lőfegyverrel.

Lőgyakorlat lőtéren sörétes vadászfegyverrel.

#### 24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A fegyver-lőszer ismeret gyakorlatnak helyszínei a tan-, üzemi műhelyek, lőterek.

#### 24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgy jól motiválható, oktatható, mélységében szemléltethető, szemléletes a fiatalok eredendő műszaki érzékére alapozható szakmai tantárgy.*

*A tantárgyak tanító pedagógus személyiségétől, szakmai képzettségétől, pedagógiai rátermettségétől függ, hogy mennyire és hogyan él a természet adta lehetőségekkel.*

*A legfontosabb, hogy folyamatos felkészüléssel és önképzéssel lépést tudjunk tartani a műszaki fejlődés ütemével.*

*A tantárgyi program megvalósítása során legyünk mindig készek az új befogadására, beépítésére, a szakmai gyakorlat által támasztott követelmények kielégítésére. Lehetőség szerint mindig a lényegre, a szükségszerűre koncentráljunk és mellőzzük a lényegtelen.*

##### 24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt		x		
5.	szimuláció		x		

##### 24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		

#### 24.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### 25. Járművezetési ismeret gyakorlat tantárgy

25 óra/25 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 25.1. A tantárgy tanításának célja

A járművezetési ismeret gyakorlat célja, hogy a résztvevő tanulókat olyan járművezetőkké képezni, akik képesek önállóan, biztonságosan, kulturáltan,

a szabályokat betartva, a környezetet kímélve közlekedni, és a megszerzett vezetői engedély birtokában járművezetőként szerzett tapasztalataikat felhasználva továbbfejlődni.

## 25.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közlekedési ismeret, géptan, fizika

## 25.3. Témakörök

### 25.3.1. Járművezetési ismeret gyakorlat

25 óra/25 óra

A szakhatóság által kiadott a mezőgazdasági vontatóvezetői jogosultság megszerzésére vonatkozó érvényben lévő tantervek szerint.

## 25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely, rutinpálya, A képzés feltételeinek megfelelő gyakorló tér.

## 25.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Az alapoktatás során a tanulók a jármű biztonsági ellenőrzését, a jármű feletti uralmat, a mezőgazdasági vontató technikai kezelésének alapvető fogásait, és a járműszerelvény vezetésének mechanizmusát sajátítják el. A mezőgazdasági vontató főbb részeinek bemutatásához és a biztonsági ellenőrzés elvégzéséhez a jármű kezelési útmutatójában meghatározottakat alapul kell venni.*

**A Járművezetési ismeret gyakorlat egyéni oktatáson alapszik a szakhatóság által kiadott a mezőgazdasági vontatóvezetői jogosultság megszerzésére vonatkozó érvényben lévő tantervek szerint. Ezért az éves tanrendbe nem építhető bele. Az oktatást a összefüggő nyári gyakorlatok terhére a tanévsorán kell oktatni.**

### 25.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	szimuláció	x			
5.	gyakorlás	x			

### 25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Gyakorlati munkavégzés körében				
2.1	Műveletek gyakorlása	x			
3.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
3.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
3.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
3.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x			
3.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### **25.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10980-12 azonosító számú**

**Gallyazás, darabolás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10980-12 azonosító számú Gallyazás, darabolás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gallyazás, darabolás	Gallyazás, darabolás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Elvégzi a gallyazást	x	x
Elődarabolást, darabolást végez	x	x
Végrehajtja a felkészítés műveleteit	x	x
Sarangba, máglyába készletez		x
Közreműködik a belső anyagmozgatásban	x	x
Kezeli a motorfűrészeket	x	x
Karbantartja a motorfűrészeket	x	x
Adaptereket és egyéb motoros berendezéseket, fűkaszákat kezel	x	x
Figyelemmel kíséri a szerszámok és a motorfűrészek használhatóságát	x	x
Napi és időszakos karbantartást végez	x	x
Használja a motorfűrész és adapteres munkához szükséges védőfelszereléseket	x	x
Alkalmazza és betartja az EBSZ gallyazásra és darabolásra vonatkozó előírásait	x	x
Alkalmazza az EBSZ felkészítésre és készletezésre vonatkozó előírásait	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A gallyazás, darabolás munkarendje, módjai	x	x
A motorfűrészek és motoros adapterek működése	x	x
Felkészítési módok	x	x
Készletezési módok	x	x
Belső anyagmozgatással kapcsolatos teendők	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Erdőhasználati kézi szerszámok (fejszék, fakitermelési segédeszközök, felkészítő eszközök, jelölő eszközök, stb.) használata	x	x
Motorfűrész és adaptereinek használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Önállóság	x	x
Megbízhatóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányítókészség		x
Segítőkészség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		

Áttekintőképesség	x	x
A környezet tisztántartása	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x



## 26. Gallyazás, darabolás tantárgy

93 óra/93 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 26.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a fakitermelés munkaműveletei közül megismerjék a gallyazás, a darabolás, a felkészítés és a készletezés műveleteit. Ismerniük kell a gallyazásra, darabolásra, felkészítésre és készletezésre vonatkozó EBSZ előírásokat. El kell sajátítaniuk a motorfűrészek és a motoros adapterek felépítésére vonatkozó ismereteket, illetve ezen eszközök karbantartási módjait.

### 26.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Géptan, növénytan

### 26.3. Témakörök

#### 26.3.1. Gallyazás 20 óra/20 óra

A gallyazás munkarendje, módjai

A gallyazásra vonatkozó EBSZ előírások ismerete

#### 26.3.2. Darabolás 20 óra/20 óra

A darabolás munkarendje, módjai

A darabolásra vonatkozó EBSZ előírások ismerete

#### 26.3.3. Felkészítés 10 óra/10 óra

Felkészítési módok

A felkészítésre vonatkozó EBSZ előírások

#### 26.3.4. Készletezés 10 óra/10 óra

Készletezési módok

Belső anyagmozgatással kapcsolatos teendők

A készletezésre és a belső anyagmozgatásra vonatkozó EBSZ előírások

#### 26.3.5. Motorfűrész és motoros adapter ismeret 20 óra/20 óra

A motorfűrészek működésének ismerete

A motoros adapterek működésének ismerete

#### 26.3.6. Motorfűrész-karbantartás 13 óra/13 óra

Napi és időszakos karbantartások szükségessége

Karbantartási feladatok

### 26.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szaktanterem

### 26.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Tantárgy általánostól eltérő módszerei között meg kell említeni a szemléltetés fontosságát.. A szemléltetés nagymértékben fokozza a tanulói aktivitást és a megértés folyamatát. Fontos a gyakorlatokra való koncentráció.*

#### 26.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	---	--

		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			

### 26.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			

### 26.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 27. Gallyazás, darabolás gyakorlat tantárgy

93 óra/93 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 27.1. A tantárgy tanításának célja

A fakitermelés négy műveletének az elsajátítása. A biztonságos munkavégzés szabályainak a megkövetelése. A motorfűrészek és motoros adapterek használata és a

meghibásodások okainak felismerése, valamint a hibaelhárítás és karbantartás feladatainak a végrehajtása.

## **27.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Gallyazás, darabolás

## **27.3. Témakörök**

### **27.3.1. Gallyazás**

**20 óra/20 óra**

A gallyazás elvégzése

A motorfűrész alapvágásformák biztonságos alkalmazása

Az EBSZ előírások betartása

### **27.3.2. Darabolás**

**20 óra/20 óra**

A darabolás és az elődarabolás elvégzése

A motorfűrész alapvágások biztonságos alkalmazása

Az EBSZ előírások betartása

### **27.3.3. Felkészítés**

**10 óra/10 óra**

A felkészítés műveleteinek végrehajtása

Az EBSZ előírások betartása

### **27.3.4. Készletezés**

**10 óra/10 óra**

A készletezés műveleteinek az elvégzése

Sarang készítés

Máglyába rakás

Belső anyagmozgatásban való közreműködés

Az EBSZ előírások betartása

### **27.3.5. Motorfűrész és motoros adapter ismeret**

**20 óra/20 óra**

Motorfűrészek kezelése

Adapterek, egyéb motoros berendezések, fűkaszák kezelése

A kezelés során a védőfelszerelések alkalmazása

### **27.3.6. Motorfűrész-karbantartás**

**13 óra/13 óra**

Motorfűrészek karbantartása

## **27.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **27.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **27.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat		x		Motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák Védőeszközök, egyéni védőfelszerelések, fűkaszák, védőruha
2.	megbeszélés		x		Motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák Védőeszközök, egyéni védőfelszerelések, fűkaszák, védőruha
3.	szemléltetés		x		Motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák Védőeszközök, egyéni védőfelszerelések, fűkaszák, védőruha
4.	szimuláció		x		Motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák Védőeszközök, egyéni védőfelszerelések, fűkaszák, védőruha
5.	Egyéb: végrehajtás	x			Motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák Védőeszközök, egyéni védőfelszerelések, fűkaszák, védőruha

### 27.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Gyakorlati munkavégzés körében				
1.1.	Műveletek gyakorlása	x			
1.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
2.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
2.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
2.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x			
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 27.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11624-16 azonosító számú**

**Természetvédelmi alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11624-16 azonosító számú Természetvédelmi alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Mezőgazdasági és erdészeti ismeretek	Természetudományos ismeretek	Természet és tájföldrajz	Természeti értékek védelme	Természetvédelmi alapok gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
fizikai, kémiai, meteorológiai jellemzőket mér, dokumentál		x	x		x
biológiai jellemzőket mér, dokumentál, bioindikációt alkalmaz				x	
biológiai jellemzőket mér, dokumentál				x	
ökológiai vizsgálatokban közreműködik			x		x
vízminőséget vizsgál		x			x
vízminőségi feladatokban vesz részt				x	x
természetvédelmi értékek nyilvántartása					x
munkavégzést felügyel természetvédelmi területen				x	x
tűzvédelmi feladatok ellátásában közreműködik	x				
animátori feladatok ellátásában vesz részt				x	
mezőgazdasági tevékenységekben közreműködik	x				x
erdészeti tevékenységekben közreműködik	x				x
park, gyepfenntartásban vesz részt				x	
ökoturisztikai feladatok végrehajtásában vesz részt				x	x
információs anyagok, pályázatok készítésében vesz részt				x	x
környezetvédelmi-, erdészeti-, vízügyi szakhatóságokkal együttműködik				x	x
hatósági, őrszolgálati tevékenységet segít				x	x
védetté nyilvánítási eljárásban közreműködik				x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
élettelen környezeti tényezők mérése, ismerete		x			x
fizikai, kémiai ismeretek		x	x		x
hidrológiai, talajtani, meteorológiai ismeretek			x		
tájföldrajzi, geomorfológiai, közzettani ismeretek			x		
zoo-, és fitocönózisok				x	x
populációs kölcsönhatások ismerete				x	x
biológia, kémiai indikáció		x	x		x
természetvédelmi kategóriák, értékek ismerete				x	x
terület és talajművelés, növényvédelem	x				
félintenzív, intenzív gazdálkodás	x				
erdőgazdálkodási alapismeretek	x				

természetvédelmi, aktív és passzív tevékenységek ismerete				X	X
hatósági feladatok a természetvédelemben				X	X
ökoturisztika területei és módszerei				X	X
gépek, gépelemek, gépüzemeltetés	X			X	X
térbeli tájékozódás, területismeret			X		
alkalmazott informatikai adatrögzítés, feldolgozás				X	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X
szakmai nyelvi beszédképesség	X	X	X	X	X
elemi szintű számítógéphasználat		X		X	X
kéziszerszámok használata	X	X		X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
elhivatottság, elkötelezettség	X	X	X	X	X
pontosság	X	X	X	X	X
térbeli tájékozódás	X	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
kapcsolatteremtő képesség	X	X	X	X	X
kommunikációs rugalmasság	X	X	X	X	X
konfliktusmegoldó képesség	X	X	X	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
logikus gondolkodás	X	X	X	X	X
értékelés	X	X	X	X	X
gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X	X

## 28. Mezőgazdasági és erdészeti ismeretek tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 28.1. A tantárgy tanításának célja

A *Mezőgazdasági- és erdészeti ismeretek* tantárgy tanításának célja a tanulók agrárgazdálkodáshoz kapcsolódó ismereteinek megalapozása és elmélyítése. A tantárgy adjon tájékozottságot a *magyar mező- és erdőgazdálkodás jellemzőiről*, a gazdálkodás környezeti feltételeiről, módszereiről és céljairól. Formálja a tanulók ökológikus gondolkodás- és szemléletmódját. Jelenítse meg az ember szerepét a gazdálkodási folyamatban, nyújtson ismereteket a termőföldről, állatállományról és az erdőterületről, valamint az arra gyakorolt emberi hatásokról

### 28.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A természettudományos tantárgyak közül a biológia ismeretanyagával, a modulon belül szakmai ismeretek közül a *Természetvédelmi ismeretek* és a *Természettudományos ismeretek, a Természet és tájféldrajz, és a Természetvédelmi alapok gyakorlat* tantárgyak szakmai ismereteivel koherens információk

### 28.3. Témakörök

#### 28.3.1. Mezőgazdasági alapismeretek

36 óra/36 óra

29. A mezőgazdasági termelés jelentősége, főbb ágazatai. A mezőgazdasági termelés története. A magyar mezőgazdaság fejlődési lehetőségei. EU és világ fejlesztési tendenciák. A mezőgazdasági termelés fő ágazatai. A mezőgazdasági termelés főbb ökológiai tényezői. A mezőgazdasági termelés környezete. Agrometeorológia és talajtan. Talajjavítás és talajvédelem. Növényi eredetű nyersanyagok előállítási folyamata. Talajművelés. Tápanyag-utánpótlás. Szaporítás, növényápolás, betakarítás. Mezőgazdasági gépek. Mezőgazdasági vállalkozás gazdálkodásának alapfogalmai. A gazdálkodás feltételei. A mezőgazdasági vállalkozások pénzügyi menedzselése. Dísznövény termesztés. Szőlő-, gyümölcs termesztés. Zöldség termesztés, Háziállatok szaporítása, nevelése (szarvasmarha, sertés, baromfi). Általános takarmányozási ismeretek.

#### 29.1.1. Erdészeti alapismeretek

36 óra/36 óra

Erdészet és erdőgazdálkodás. Erdészettörténet. Az erdőgazdálkodás szervezete és jogi háttere. Erdőgazdálkodás alapjai.

Szakterületek, fogalmak. Termőhely ismerettani alapok. Állományalkotó fafajok. Erdészeti célállományok.

Az erdőgazdálkodás folyamata, erdőfelújítás, erdőtelepítés, erdőnevelés, erdőhasználat, erdőbecslés.

Dendrometriai alapismeretek. Az erdőtervezés folyamata, az erdőérték számítás. A természetközeli erdőgazdálkodás jellemzői, a közjóléti erdőgazdálkodás.

Az erdővédelem. Vadászati, vadgazdálkodási alapismeretek.

### 29.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szaktanterem

hagyományos tanterem

laboratórium

tanerdő

terepi helyszínek



### 29.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgy elsajátítása során megszerzendő ismeretek részben elméleti, részben a szakmai tartalomhoz kapcsolódó gyakorlati specialitásokat hordoznak. Ezek megtanításához a tanári tartalomfejlesztés során kidolgozott helyi digitális tartalmak szükségesek, valamint az iskola természettudományos szertárának meglévő infrastruktúrális lehetőségei.*

#### 29.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x		x	
4.	megbeszélés		x		
5.	szemléltetés, bemutatás		x	x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x	x	
8.	szimuláció		x		
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x		x	

#### 29.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x	x	x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
5.	<b>Csoportos munkafarmák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x	x	
7.	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x	x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Technológiai minták elemzése	x			
8.5.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.6.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

#### **29.4. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **30. Természettudományos ismeretek tantárgy**

**72 óra/ óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### **30.1. A tantárgy tanításának célja**

A Természettudományos ismeretek tantárgy tanításának célja a tanulók a természetvédelemhez az erdészet és vadgazdálkodáshoz kapcsolódó természettudományos – elsődlegesen kémiai, fizikai ismereteinek megalapozása és elmélyítése. A tantárgy adjon tájékozottságot a természetben, az ökológiai környezetben megfigyelhető természettudományos jelenségek elméleti hátteréről. Tegye őket képessé a folyamatok hátterében álló kémiai, fizikai törvényszerűségek megértésére, felismerésére, az ökológiai rendszerek ok-okozati összefüggéseinek értelmezésére. Formálja a tanulók természettudományos, gondolkodás- és szemléletmódját. Jelenítse meg az ember szerepét az egyes élettelen környezeti tényezők változásában, nyújtson ismereteket a természeti környezet állapotáról és az arra gyakorolt emberi hatásokról

#### **30.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A természettudományos tantárgyak közül a biológia ismeretanyagával, a modulon belül szakmai ismeretek közül a Természetvédelmi ismeretek, a Mezőgazdasági és erdészeti ismeretek és a Természet és tájfldrajz tantárgyak szakmai ismereteivel koherens információk.

#### **30.3. Témakörök**

##### **30.3.1. Az anyag és szerkezete**

**18 óra/0 óra**

A kémia, mint természettudomány szerepe a környezet megfigyelésében, vizsgálatában. A kémiai mérések célja, módszerei, kivitelezhetősége, mérési hiba, a mérésreprodukálhatóság. Az atomok és belső szerkezetük. A rendszám, a tömegszám fogalma, az izotópok és gyakorlati jelentőségük. A periódusos rendszer és az anyagmennyiség összefüggése. Az elemek tulajdonságainak és szerkezetük összefüggései. A z atomok közötti kötések és a kémiai képlet értelmezése. A kémiai kötések kialakulása. Az elektron negativitás szerepe az elsődleges kötések és másodlagos kölcsönhatások kialakulásában. Az ionos kötés és az ionrács (ásványok szerkezete) A fémes kötés és a fémrács (az elektromos-, és hővezetés, olvadáspont). A kovalens kötés és atomrács. A kötési energia. A molekulák képződése. Kötő és nem kötő elektronpárok. A molekulákat jellemző összegképlet és szerkezeti képlet. A másodrendű kötések. A hidrogénkötés szerepe. Az oldódás és az anyagszerkezet összefüggése. A molekulatömeg és a részecskék közötti kölcsönhatás.

##### **30.3.2. Anyagi rendszerek**

**18 óra/0 óra**

31. A nyílt és zárt anyagi rendszerek. Kémiai értelemben tiszta anyagok, egy-, két-, és többkomponensű keverékek. A homogén és heterogén rendszerek. Halmazállapotok, az anyagok tulajdonságainak és a halmazállapot-változásainak értelmezése. Az endoterm és exoterm változások. A gázok és gázelegyek, a gázelegyek jellegzetes tulajdonságai (abszolút-, relatív sűrűség, diffúzió). A folyadékok, oldatok, oldódás, oldhatóság, oldódási sebesség. Az oldatok összetételének megadása (tömegszázalék, térfogatszázalék). Adott töménységű oldat készítése. Az ozmózis jelensége.

### **31.1.1. Reakciók, reakciótípusok**

**18 óra/0 óra**

A kémiai reakciók feltételei, aktiválási energia, aktiválási komplex. A kémiai egyenlet, felírásának szabályai, a megmaradási törvények. A sztöchiometria. A reakciók energiaviszonyai. A képződéshő, reakcióhő, Hess-tétele, a reakciósebesség. A reakciósebesség környezeti változói. A sav-bázis reakciók. A savak, bázisok fogalma, a sav-bázis párok, kölcsönösség, viszonylagosság. A savak-bázisok erőssége, a lúgok, savmaradék ionok. A pH és az egyensúlyi oxóniumion, illetve hidroxidion koncentráció összefüggése. A pH változása hígításkor, töményítéskor. A sav-bázis indikátorok működése. A sók, sóoldatok. Az oxidáció és redukció fogalma, az oxidálószer és a redukálószer fogalmának értelmezése

### **31.1.2. Az alapvető csoportok elemei és vegyületei**

**18 óra/00 óra**

Az oxigéncsoport és elemeinek vegyületei. Az oxigén elektronszerkezete, oxidációs száma, jellemző reakciói. Az ózon jellemzői, pozitív és negatív környezeti élettani hatásának magyarázata. A víz kémiai, fizikai jellegzetességei. Oldószer-, redoxi-, és sav-bázis funkciói. A kén és a kénvegyületek jellegzetes tulajdonságai a környezetben keletkező kénvegyületek természetvédelmi hatása. A nitrogén szerkezet jelentősége a légkörben. A nitrogén oxidjai és azok környezeti, természeti hatása. A szén oxidjai, a szénsav és sói. A széndioxid és a szénmonoxid élettani hatásának kémiai oka.

## **31.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

szaktanterem

hagyományos tanterem

laboratórium

## **31.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgy elsajátítása során megszerzendő ismeretek részben elméleti, részben a szakmai tartalomhoz kapcsolódó gyakorlati specialitásokat hordoznak. Ezek megtanításához a tanári tartalomfejlesztés során kidolgozott helyi digitális tartalmak szükségesek, valamint az iskola természettudományos szertárának meglévő infrastruktúrális lehetőségei*

### **31.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x		x	
3.	kiselőadás	x	x		
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés		x	x	
6.	bemutató és tanuló kísérlet		x	x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	projekt		x		
9.	házi feladat	x		x	
10.	szimuláció		x		

### 31.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz-bontás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x	x	x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	

3.7.	rendszerajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x	x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x	x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Technológiai minták elemzése	x			
8.5.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.6.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

#### 31.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 32. Természet és tájföldrajz tantárgy

36 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 32.1. A tantárgy tanításának célja

A *Természet- és tájföldrajzi ismeretek* tantárgy tanításának célja a tanulók a természetvédelemhez kapcsolódó természet- és tájföldrajzi ismereteinek megalapozása és elmélyítése. A tantárgy adjon tájékozottságot a Magyarország természetföldrajzi jellemzőiről az egyes tájegységekre jellemző alapvető felszínformákról, az azokat kialakító és formáló folyamatok szerepéről. Formálja a tanulók ökológikus gondolkodás- és szemléletmódját. Jelenítse meg az ember szerepét az egyes élettelen környezeti tényezők változásában, nyújtson ismereteket a táj állapotáról és az arra gyakorolt emberi hatásokról

### 32.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A természettudományos tantárgyak közül a biológia ismeretanyagával, a modulon belül szakmai ismeretek közül a *Természetvédelmi ismeretek* és a *Természettudományos ismeretek* tantárgy szakmai ismereteivel koherens információk.

### 32.3. Témakörök

#### 32.3.1. A légkör és időjárás

18 óra/0 óra

A légkör szerkezete. A troposzféra felépítése és fizikai jellemzői. Az éghajlatot befolyásoló tényezők. A levegő felmelegedésének folyamata, törvényszerűségei. Az időjárás elemek. A felhő és csapadékképződés feltételei, folyamata, típusai. A légnyomás és a szél. Szélrendszerek, helyi szelek, ciklonok, anticiklonok és időjárásra gyakorolt hatásuk. Az időjárás elemek és a légszennyezés.

#### 32.3.2. A vizek szerepe a természeti környezetben

12 óra/ óra

A témakör részletes kifejtése

#### 32.3.3. A kéreg anyagai és jellemzőik

6 óra/0 óra

A kőzetburok Felépítése és a geológiai erők hatása. A kéreg nagy felszínformái. Felszínformáló külső tényezők szerepe a táj kialakulásában. A kőzetek csoportosítása, az egyes kőzetcsoportokhoz tartozó leggyakoribb kőzettípusok jellemzése

### 32.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szaktanterem

hagyományos tanterem

laboratórium

### 32.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgy tanítása során kiemelt hangsúlyt kell, hogy kapjanak a termőhelyi viszonyok feltárását célzó sajátos elméleti és gyakorlati módszerek és ezek megismerését elősegítő tanítási technikák.*

#### 32.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés	x		x	
3.	kiselőadás	x	x		
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt		x	x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x	x	
9.	kísérlet	x	x		
10.	házi feladat	x		x	

### 32.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			



3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.7.	rendszerajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x	x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 32.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 33. Természetvédelmi ismeretek tantárgy

134 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 33.1. A tantárgy tanításának célja

A Természetvédelmi ismeretek tantárgy tanításának célja a tanulók a természetvédelem iránti fogékonyságának szakmai megalapozása az aktív, cselekvő természetvédelem, természetmegőrzés lehetőségeinek megismertetése. Alkosson fogalmat a természetvédelem szükségességéről, intézményi háttéréről, feladatairól, hatásköréről. Formálja a tanulók gondolkodásmódját az egyes természeti értékek védelmének felelősségi körében. Jelenítse meg az ember szerepét a természeti értékek védelmében. Alapozza meg a tanulók az ökoturisztikai vendéglátás megtervezéséhez, kivitelezéséhez és gazdasági tevékenységéhez szükséges ismeretek megalapozása és elmélyítése. A tantárgy adjon tájékozottságot a Magyarország ökoturisztikai jellemzőiről és az ezekben rejlő lehetőségekről. Jelenítse meg ökoturisztika szerepét a természetvédelem, a gazdálkodás és a turisztika kapcsolatában. Nyújtson ismereteket az alapvető igazgatási, ügyviteli és gazdálkodási feladatokról.

### **33.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A természettudományos tantárgyak közül a biológia ismeretanyagával, a modulon belül szakmai ismeretek közül a Természet- és tájfldrajz, a Természettudományos ismeretek és a Mezőgazdasági és erdészeti ismeretek tantárgyak szakmai ismereteivel koherens információk

### **33.3. Témakörök**

#### **33.3.1. Természetvédelem alapjai**

**12 óra/0 óra**

A témakör részletes kifejtése

#### **33.3.2. A természetvédelem szervezeti háttere**

**18 óra/0 óra**

A természetvédelem szervezeti hátterének kialakulása, a hazai és nemzetközi fejlődés. A természetvédelem nagy jelentőségű nemzetközi egyezményei. A hazai természetvédelem jogi helyzete. Természetvédelmi területek, tájvédelmi körzetek, nemzeti parkok. A Natura 2000 területek. Földtani, tájképi és víztani, kultúrtörténeti értékek védelme

#### **33.3.3. Növényzeti értékek védelme**

**22 óra/0 óra**

A növényfajok védelmének okai. A legfontosabb hazai moha, haraszt, nyitvatermő, zárvatermő fajok jellemző alaktani, élőhelyi, és populációbiológiai jellemzői. A legjellemzőbb klímazonális erdő és gyeptársulások. A fontosabb hazai elsődlegesen víz- és közethatás alatt álló fás és gyeptársulások. A homoki és tavi szukcesszió folyamata

#### **33.3.4. Állattani értékek védelme**

**20 óra/0 óra**

Az állatfajok védelmének okai. A legfontosabb védett hazai gerinctelen és gerinces állatfajok jellegzetes alaktani, élőhelyi és populációbiológiai jellemzői. A legjellemzőbb hazai állattársulások

#### **33.3.5. Ökoturisztikai alapismeretek**

**36 óra/0 óra**

Az ökoturisztika látogató- és családbarát jellegének háttere. Az ökoturizmus célterületeihez kapcsolódó bemutatóhelyek típusai. Az ökoturizmus látogatói. Versenyképesség az ökoturizmus területén. Érték és elégedettség. Az élmény szerepe a turisztikai attrakciókban, a környezeti szemléletformálásban. Az interpretáció alapelvei és eszközei. Infrastruktúra szerepe, infrastrukturális igények. A hazai természetvédelmi bemutatóhelyek. Természeti területek látogatása. A természeti területek látogatásának motivációi, tevékenységek, szolgáltatások. A látogatók bemutatással és szolgáltatással kapcsolatos preferenciái. Látogatóbarát fejlesztések ökoturisztikai bemutatóhelyeken. Élmény- és szolgáltatásfejlesztés, élményszerűséget javító eszközök. Az információs hálózat. A tanösvény, tematikus

bemutatóhelyek. Kommunikáció, a hatékony kommunikációs eszközök használata.  
Nyomtatott kiadványok

### 33.3.6. *Igazgatási alapismeretek*

26 óra/0 óra

A témakör részletes kifejtése

### 33.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szaktanterem

hagyományos tanterem laboratórium

terepi gyakorlat

erdőterület

rét, vízpart, mezőgazdasági terület

### 33.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgy elsajátítása során megszerzendő ismeretek részben elméleti, részben a szakmai tartalomhoz kapcsolódó gyakorlati specialitásokat hordoznak. Ezek megtanításához a tanári tartalomfejlesztés során kidolgozott helyi digitális tartalmak szükségesek, valamint az iskola természettudományos szertárának meglévő infrastruktúrális lehetőségei.*

#### 33.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x	x		
4.	megbeszélés		x		
5.	szemléltetés	x	x	x	
6.	projekt		x	x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat	x		x	

#### 33.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.6.	rendszerajz kiegészítés		x		
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x	x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				

7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x	x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.5.	Anyagminták azonosítása		x		
8.6.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

### 33.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 34. Természetvédelmi alapok gyakorlat tantárgy

139 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 34.1. A tantárgy tanításának célja

A Természetvédelmi alapok gyakorlat tantárgy célja a tanulók szakmai képzése során megszerzett elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazásának elmélyítése. A szakmai fogások, készségek, jártasságok megfelelő szintű kialakítása. A munkafolyamatok megismerése az egyes munkákra fordított időszükséglet megismerése. A gyakorlat formálja a tanulók munkakultúráját, a munkafolyamatok során a megfelelő precizitást, fejleszti a gyakorlatorientált szemlélet és gondolkodásmódját. A gyakorlati tevékenység során megismerik a gazdasági életben alkalmazott alapvető kézi és gépi eszközöket, használatuk közben elsajátítják a biztonságos munkavégzés módját. Tevékenységük során munka (gyakorlati) naplót vezetve a rendszerezett ismeretszerzés és feldolgozás képességének birtokába jutnak.

### 34.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A Természetvédelmi alapok gyakorlat tantárgy a közismereti tantárgyak közül elsősorban a Biológia, a Matematika tantárgy ismeretanyagával, a modulon belüli szakmai tantárgyak közül pedig valamennyi elméleti tárggyal, ti. Mezőgazdasági és erdészeti ismeretek, a Természettudományos ismeretek, a Természet és tájféldrajz és a Természetvédelmi ismeretek tantárgyak szakmai ismereteivel ad koherens információt

### **34.3. Témakörök**

#### **34.3.1. Mezőgazdasági alapismeretek**

**18 óra/0 óra**

Agrometeorológiai mérések. Szántóföldi talajvizsgálat. Szántóföldi munkák tervezése és szervezése. A talajművelés gépei. Szaporítóanyag gyűjtése és előállítása. Öntözés tervezése. Növényvédelem tervezése és szervezése. Betakarítási munkák tervezése és szervezése. Állattartó telepek működésének szervezése. Takarmányok begyűjtése és kezelése

#### **34.3.2. Erdészeti alapismeretek**

**18 óra/0 óra**

Erdészeti termőhelyismerettani gyakorlatok. Fa- és cserjefismereti gyakorlatok. Erdőtársulástani gyakorlatok. Kár- és kórokozók ismerete. Erdészeti állattan. Erdőműveléstani gyakorlatok. Erdőhasználati gyakorlatok. Dendrometriai gyakorlatok. Erdőbecsléstani és erdőérték számítási gyakorlatok.

#### **34.3.3. Kémiai mérések és számítások gyakorlat**

**18 óra/0 óra**

Melegedési görbe felvétele. Az olvadáshő mérése. Oldatkészítés, kristályosítás. Lecsapatás, szűrés, gázelőállítás, szublimáció, desztillálás. Vegyszerismeret, vegyszerjellemzés. Elektrolitok oldódása vízben, sav-bázis reakció, csapadékos reakciók. A pH mérése. Koncentráció típusok: tömeg-, és térfogatszázalék számítások. Reakcióegyenletek felírása és rendezése. Sztöchiometriai számítások.

#### **34.3.4. Tájéldrzejzi ismeretek**

**18 óra/0 óra**

kőzetek csoportosítása, az egyes kőzetsoportokhoz tartozó leggyakoribb kőzettípusok jellemzése. A hegyvidék, a dombság és a síkság tájtypusa. Az éghajlat és felszínformálódás kapcsolata a tájfejlődés folyamatában. A szél, a csapadék, a folyóvíz felszínformáló és tájképző hatása. A folyók szakaszjellege. A karsztosodás tájformáló hatása, felszínalaktani következményei. A bányászatból és a földfelszín megbontásából eredő felszínformálás. A talajképződés folyamata és összefüggései a felszínformáló folyamatokkal. Magyarország nagytájainak tájldrzejzi felosztása. Az Alföld és Kisalföld, az Alpokalja, a Dunántúli-középhegység, az Északi-középhegység, a Mecsek és a Dunántúli –dombság tájldrzejzi sajátosságai.

#### **34.3.5. Ökológiai gyakorlatok**

**18 óra/0 óra**

A vizes életterek vizsgálata, makrogerinctelen patakvizsgálat (BISEL), makrofita vízvizsgálat. Mikroszkópos vizsgálatok (algák, vízi egysejtűek, gombák, növényi szövetek). Mikroklíma mérési módszerek, mikroklíma mérések. Talajszelvény vizsgálata, a genetikai talajtypus meghatározása, talajok fizikai, kémiai vizsgálata. A növénytakaró mennyiségi vizsgálata, cönológiai felvétel, vegetáció térképezés. Erdő és gyeptársulások meghatározása. A biomassa mérése eltérő társulástani viszonyok között. Anyagforgalmi és energiaáramlási viszonyok vizsgálata eltérő társulásokban. Fitoindikáció, ökológiai indikátorértékek alkalmazása. Ökológiai állapotértékelés (hatásvizsgálat).

#### **34.3.6. Felismerési gyakorlatok**

**9 óra/0 óra**

Védett növény és állatfajok felismerése, természetes, preparátum, és fényképfelvétel alapján. A legjellemzőbb ásvány és kőzetformák felismerése. Természetvédelmi jelentőségű földtani formák felismerése, azonosítása. Erdei klímazonális, intra- és azonális társulások felismerése, azonosítása. Gyeptársulások felismerése és azonosítása. Populációk és azok változásainak megfigyelése. Az ökokoszisztéma anyag és energiaforgalmának vizsgálata.

### 34.3.7. Természetvédelmi kezelések

9 óra/0 óra

A természetvédelmi kezelés. A gyepterületek kezelése. A legelők, a fás legelők, legelőerdők kezelése. A vadföldek, gyümölcsösök kezelése. A természetvédelmi erdőterületek kezelése. A rekultiváció, revitalizáció, az élőhely rekonstrukció módszerei és folyamata a természetvédelmi kezelésben. A témakör részletes kifejtése

### 34.3.8. Ökoturisztikai és igazgatási gyakorlatok

31 óra/0 óra

Ökoturisztikai szállásadás és vendéglátás. Bemutatóhely fenntartása és üzemeltetése. Természeti területek látogatása. Környezeti nevelés és csoportvezetés. Ökoturisztikai marketing. Ügyviteli tevékenységek gyakorlata. Gazdálkodási és pénzügyi tevékenység. Számviteli, leltározási ismeretek. Projekt tervezés, kivitelezés, ellenőrzés. Pályázatfigyelés, pályázatírás

### 34.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szaktanterem

hagyományos tanterem

laboratórium

terepi gyakorlat

erdőterület

rét, vízpart, mezőgazdasági terület

### 34.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tantárgy elsajátítása során megszerzendő ismeretek részben elméleti, részben a szakmai tartalomhoz kapcsolódó gyakorlati specialitásokat hordoznak. Ezek megtanításához a tanári tartalomfejlesztés során kidolgozott helyi digitális tartalmak szükségesek, valamint az iskola természettudományos szertárának meglévő infrastruktúrális lehetőségei.

#### 34.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	szimuláció		x	x	
3.	megbeszélés			x	
4.	kiselőadás	x	x		
5.	szemléltetés		x	x	
6.	kísérlet		x	x	
7.	elemzés	x	x	x	
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	projekt		x	x	
10.	házi feladat	x		x	

#### 34.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------	--

		(differenciálási módok)			
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x	x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		



5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x	x	
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x	x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x	x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x	x	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x		
8.4.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x	x		
8.5.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.6.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

### 34.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A szakmai tartalom részletes kifejtése

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A szakmai tartalom részletes kifejtése

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A szakmai tartalom részletes kifejtése

2.177.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

### XXIV. KÖZGAZDASÁG

ágazathoz tartozó

54 344 02

### VÁLLALKOZÁSI ÉS BÉRÜGYINTÉZŐ

### SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- a(z) 54 344 02 számú, Vállalkozási és bérügyintéző megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 344 02

Szakképesítés megnevezése: Vállalkozási és bérügyintéző

A szakmacsoport száma és megnevezése: 15. Közgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIV. Közgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 70%

Gyakorlati képzési idő aránya: 30%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: —

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		-
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		-
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2459 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2077 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)



	<b>Folyamat- és pénzügyi tervezés</b>							<b>1</b>			<b>1,5</b>						
11885-16 Támogatáskezelés	<b>Támogatási ügyvitel</b>							<b>2</b>			<b>2</b>						
	<b>Támogatás menedzsment</b>										<b>2</b>						
11506-16 Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok	<b>Vállalkozás-finanszírozás</b>										<b>2</b>					<b>2</b>	
	<b>Vállalkozás-finanszírozási gyakorlat</b>											<b>1</b>					<b>1</b>
	<b>Adózás</b>										<b>3</b>					<b>3</b>	
	<b>Elektronikus adóbevallás gyakorlata</b>											<b>1</b>					<b>1</b>
10151-16 Bérügyi szakfeladatok ellátása	<b>Bérügyi feladatok</b>										<b>2</b>					<b>2</b>	
	<b>Bérügyi gyakorlat</b>											<b>1</b>					<b>1</b>
10152-16 Kis- és középvállalkozások gazdálkodási feladatai	<b>Kis- és középvállalkozások gazdálkodása</b>										<b>3</b>					<b>3</b>	
	<b>Üzleti tervkészítés gyakorlata</b>											<b>1,5</b>					<b>1,5</b>
10153-16 Könyvviteli feladatok	<b>Könyvvizetés</b>										<b>4</b>					<b>4</b>	
	<b>Pénzforgalmi könyvviteli gyakorlat</b>											<b>2</b>					<b>2</b>
10154-16 Munkaerő-gazdálkodás	<b>Munkaerő-gazdálkodás</b>										<b>3</b>					<b>3</b>	
	<b>Bérszámfejtési gyakorlat</b>											<b>2</b>					<b>2</b>
10155-16 Társadalombiztosítási szakfeladatok ellátása	<b>Társadalom-biztosítás</b>										<b>2</b>					<b>2</b>	
	<b>TB-gyakorlat</b>											<b>1</b>					<b>1</b>

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja	
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy				
	Összesen	252	144	324	108	0	324	0	0	139	170				666	294		792	324	0	666	294		
	Összesen	396		432			324		0		309				960			1116		0		960		
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1396 óra (69,7%)										1497	453	1044	2004	1458 óra (70,2%)					2076			
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 608 óra (30,3%)														618 óra (29,8%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15	
	Munkajogi alapismeretek											0			3		3	0	0		3	0	3	
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4	
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4	
	Munkanélküliség											0			4		4	0	0		4	0	4	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62	
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			6		6	0	0		6	0	6	
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24	
	Munkavállalói szokincs											0			24		24	0	0		24	0	24	
Gazdálkodási alaptervekenység	<b>Gazdasági és jogi alapismeretek</b>	144	0	108	0		0	0		0	0	252	0	252	0	0	252	252	0		0	0	252	
	Mikrogazdasági alapok	12										12					12	12	0		0	0	12	



A fogyasztói magatartás és a kereslet	24									24			24	24	0		0	0	24
A vállalat termelői magatartása és a kínálat	18									18			18	18	0		0	0	18
A vállalkozások alapítása, működése	22									22			22	22	0		0	0	22
A gazdasági élet szereplői, az állam feladatai	24									24			24	24	0		0	0	24
A nemzetgazdaság ágazati rendszere	28									28			28	28	0		0	0	28
Marketing és áru-kódrendszer	16		28							44			44	44	0		0	0	44
Jogi alapismeretek			25							25			25	25	0		0	0	25
Tulajdonjog			20							20			20	20	0		0	0	20
A kötelmi jog			35							35			35	35	0		0	0	35
<b>Ügyviteli ismeretek</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
Munkavédelmi alapismeretek	4									4			4	4	0		0	0	4
Levelezés és iratkezelés	58									58			58	58	0		0	0	58
Üzleti kommunikáció	36									36			36	36	0		0	0	36
Információ-kommunikáció technológia	10									10			10	10	0		0	0	10
<b>Ügyviteli gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
Tízujjas vakírás		108								108			108	0	108		0	0	108
Szövegformázás		36								36			36	0	36		0	0	36
<b>Általános statisztika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A statisztika alapfogalmai			4							4			4	4	0		0	0	4
Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei			26							26			26	26	0		0	0	26

Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása			22							22					22	22	0		0	0	22	
Az érték-, ár-és volumenindex			16							16					16	16	0		0	0	16	
A grafikus ábrázolás			4							4					4	4	0		0	0	4	
<b>Statisztika gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Az információsűrítés legjellemzőbb módszerei, eszközei				16						16					16	0	16		0	0	16	
Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása				8						8					8	0	8		0	0	8	
Az érték-, ár-és volumenindex				8						8					8	0	8		0	0	8	
Esettanulmány készítése				4						4					4	0	4		0	0	4	
<b>Pénzügyi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	
Pénzügyi szektor alapvetései			8							8					8	8	0		0	0	8	
Pénzügyi intézményrendszer			18						4		22				22	22	0		0	0	22	
A pénzforgalom			18						4		22				22	30	0		0	0	30	
A pénzügyi piac és termékei			28			30			6		64				64	77	0		0	0	77	
Biztosítási alapismeretek						6			1		7				7	7	0		0	0	7	
<b>Pénzügy gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A pénz időértéke				8						8					8	0	8		0	0	8	
Értékpapírok értékelése				22						22					22	0	22		0	0	22	
Valuta, deviza-árfolyama				6						6					6	0	6		0	0	6	
<b>Adózási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	

Az államháztartás rendszere									3		3				3	3	0		0	0	3
Adózási alapfogalmak									2		2				2	2	0		0	0	2
Kiemelt adónemek									26		26				26	67	0		0	0	67
<b>Adózás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Személyi jövedelemadó										15	15				15	0	16		0	0	16
Általános forgalmi adó										10	10				10	0	12		0	0	12
Helyi adók										6	6				6	0	8		0	0	8
<b>Számviteli alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
A számviteli törvény			10								10				10	10	0		0	0	10
A vállalkozás vagyona			22								22				22	22	0		0	0	22
A könyvelési tételek szerkesztése, a számlakeret			16								16				16	16	0		0	0	16
Tárgyi eszközök elszámolása			24								24				24	24	0		0	0	24
A vásárolt készletek elszámolása						26					26				26	26	0		0	0	26
A jövedelem elszámolás						16					16				16	16	0		0	0	16
A saját termelésű készletek elszámolása						14					14				14	14	0		0	0	14
Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítása						16					16				16	16	0		0	0	16
<b>Számvitel gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok				12							12				12	0	12		0	0	12
A tárgyi eszközök nyilvántartása				12							12				12	0	12		0	0	12
A vásárolt készletek bizonylatai				12							12				12	0	12		0	0	12

	Komplex számviteli esettanulmányok									20	20					20	0	25		0	0	25	
	Pénzügyi analitika számítógépen									11	11					11	0	11		0	0	11	
11884-16 Projekttervezés	<b>Támogatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Támogatási rendszerek áttekintése						27					27				27	0	0		0	0	0	
	Támogatási lehetőségek elérhetősége						14					14				14	0	0		0	0	0	
	Támogatások főbb jellemzői						31					31				31	0	0		0	0	0	
	Támogatási felhívások értelmezése									31		31				31	0	0		0	0	0	
	<b>Gazdálkodási statisztika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Vállalkozások minősítési rendszere						10					10				10	0	0		0	0	0	
	Gazdálkodási mutatók számítása és tervezése						36					36				36	0	0		0	0	0	
	Munkaerőgazdálkodás statisztikai vonzatai						26					26				26	0	0		0	0	0	
	<b>Folyamat- és pénzügyi tervezés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>46</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
A folyamat fogalma, értelmezése							6				6				6	0	0		0	0	0		
Folyamatok ütemezése							30				30				30	0	0		0	0	0		
Pénzügyi tervezés										46	46				46	0	0		0	0	0		
11885-16 Támogatáskezelés	<b>Támogatási ügyvitel</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Adminisztrációs alapfogalmak						32				32				32	0	0		0	0	0		
	Támogatások ügyviteli rendje						40				40				40	0	0		0	0	0		

	Folyamatok megvalósulásának nyomonkövetése									40		40	62	0			40	0	0		0	0	0
	Zárási és utánkövetési feladatok									22		22					22	0	0		0	0	0
	<b>Támogatás menedzsment</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Irodai és infokommunikációs eszközök gyakorlati alkalmazása										16	16					16	0	0		0	0	0
	Elektronikus iktatás, elektronikus ügyintézés										30	30					30	0	0		0	0	0
	Támogatáskezelés online rendszerek alkalmazásával										16	16					16	0	0		0	0	0
11506-16 Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok	<b>Vállalkozás-finanszírozás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	A vállalkozás pénzügyi döntései											0			2		2	0	0		2	0	2
	A beruházások értékelése											0			25		25	0	0		25	0	25
	A forgóeszköz-ellátás											0			15		15	0	0		15	0	15
	A finanszírozás gyakorlata											0			14		14	0	0		14	0	14
	A vállalkozások pénzügyi teljesítményének mérése											0			6		6	0	0		6	0	6
	<b>Vállalkozás-finanszírozási gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
	A beruházások pénzügyi döntései											0				11	11	0	0		0	11	11
	Forgóeszköz-szükséglet megállapítása											0				10	10	0	0		0	10	10

	A finanszírozás gyakorlata											0	0	0		7	7	0	0		0	7	7		
	A pénzügyi teljesítmények mérése											0					3	3	0	0		0	3	3	
	<b>Adózás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>
	Az adózás rendje											0					4		4	0	0		4	0	4
	Személyi jövedelemadó és bért terhelő járulékok											0					27		27	0	0		27	0	27
	Egyéni vállalkozó jövedelemadózási formái											0					14		14	0	0		14	0	14
	Társaságok jövedelemadózása											0					15		15	0	0		15	0	15
	Általános forgalmi adó											0					21		21	0	0		21	0	21
	Helyi adók											0					8		8	0	0		8	0	8
	Gépjárműadó és cégautóadó											0					4		4	0	0		4	0	4
	<b>Elektronikus adóbevallás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
	Gyakorlati előkészítés											0					2		2	0	0		0	2	2
	Elektronikus bevallás gyakorlata											0					27		27	0	0		0	27	27
	A bevallások ellenőrzése											0					2		2	0	0		0	2	2
10151-16 Bérügyi szakfeladatok elvégzése	<b>Bérügyi feladatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>		
	Mt. bérszámfejtési előírásai											0			18		18	0	0		18	0	18		
	Jogviszonyok											0			14		14	0	0		14	0	14		
	Bérügyi egyéb ismeretek											0			30		30	0	0		30	0	30		
	<b>Bérügyi gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>		
	Havi feladatok											0			16		16	0	0		0	16	16		
	Éves feladatok											0			9		9	0	0		0	9	9		
Ellenőrzési, javítási feladatok											0			6		6	0	0		0	6	6			

10152-16 Kis- és középvállalkozások gazdálkodási feladatai	<b>Kis- és középvállalkozások gazdálkodása</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	93	0	93	0	0		93	0	93
	A vállalkozások működése és megszűnése											0			36		36	0	0		36	0	36
	A vállalalkozási stratégia és a marketing vállalati működése											0			30		30	0	0		30	0	30
	Az üzleti terv fejezetei											0			27		27	0	0		27	0	27
	<b>Üzleti tervekészítés gyakorlata</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	46	46	0	0		0	46	46
	Az üzleti terv felépítése és elkészítése											0				4	4	0	0		0	4	4
	Az üzleti tervfejezetek kidolgozása											0				37	37	0	0		0	37	37
	Az üzleti tervfejezetek bemutatása											0				5	5	0	0		0	5	5
10153-16 Könyvvizetési feladatok	<b>Könyvvizetés</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	124	0	124	0	0		124	0	124
	Pénzforgalmi könyvviteli alapok											0			32		32	0	0		32	0	32
	Kettős könyvviteli alapok, bérelszámolás											0			20		20	0	0		20	0	20
	Befektetett eszközök											0			15		15	0	0		15	0	15
	Vásárolt készletek											0			20		20	0	0		20	0	20
	Saját termelésű készletek											0			15		15	0	0		15	0	15
	Pénzügyi és hitelműveletek, költségvetési kapcsolatok											0			6		6	0	0		6	0	6
	Zárás, beszámolóképzés											0			16		16	0	0		16	0	16
	<b>Pénzforgalmi könyvviteli gyakorlat</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	62	62	0	0		0	62	62

	Könyvelés naplófőkönyvben											0				28	28	0	0		0	28	28
	Könyvelés pénztárkönyvben											0				22	22	0	0		0	22	22
	Bevételi nyilvántartások											0				5	5	0	0		0	5	5
	Részletező nyilvántartások											0				7	7	0	0		0	7	7
10154-16 Munkaerő-gazdálkodás	<b>Munkaerő- gazdálkodás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>
	Munkajog és munkaügyi alapok											0			36		36	0	0		36	0	36
	A munka díjazása											0			27		27	0	0		27	0	27
	Társadalombiztosítás fedezete											0			30		30	0	0		30	0	30
	<b>Bérszámfejtési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Bérszámfejtés előkészítése											0			4		4	0	0		0	4	4
	Bérszámfejtés											0			52		52	0	0		0	52	52
	Egyéb feladatok											0			6		6	0	0		0	6	6
10155-16 Társadalombiztosítási szakfeladatok ellátása	<b>Társadalom- biztosítás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	
	Társadalom-biztosítás története											0			3		3	0	0		3	0	3
	Egészség-biztosítás											0			25		25	0	0		25	0	25
	Nyugellátás											0			16		16	0	0		16	0	16
	Családtámogatás											0			18		18	0	0		18	0	18
	<b>TB-gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
	Egészség-biztosítás											0			17		17	0	0		0	17	17
	Nyugellátás											0			4		4	0	0		0	4	4
Családtámogatás											0			10		10	0	0		0	10	10	

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

3 óra/3 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

6 óra/6 óra

A 6 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá



válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11504-16 azonosító számú**

**Gazdálkodási alaptevékenység ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11504-16 azonosító számú Gazdálkodási alaptevékenység ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gazdasági és jogi alapismeretek	Ügyviteli ismeretek	Ügyviteli gyakorlatok	Általános statisztika	Statisztika gyakorlat	Pénzügyi alapismeretek	Pénzügy gyakorlat	Adózási alapismeretek	Adózás gyakorlat	Számviteli alapismeretek	Számvitel gyakorlat
<b>FELADATOK</b>											
Közreműködik a vállalkozás beindításához, átalakításához, megszűnéséhez szükséges adminisztratív teendők ellátásában	x										
Ellátja a marketingtevékenységhez kapcsolódó ügyintézői feladatokat	x										
Kapcsolatot tart a vevőkkel, szállítókkal	x										
Elkészíti a megrendeléseket	x										
Közreműködik a szerződéskötéseknél	x										
Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat	x										
Kezeli a reklamációkat	x										
Elvégzi a bejövő és kimenő számlák egyeztetéseit a nyilvántartások alapján	x										
Ellenőrzi a vámtarifaszám (vtsz.) meglétét és formai helyességét	x										
Közreműködik a pénzforgalmi számla nyitásánál, kiállítja a pénzforgalmi nyomtatványokat, gondoskodik teljesítésükről, ki- és bevezeti a pénzforgalmi számlán megjelenő pénzügyi teljesítéseket						x					
Eljár a garancia, fedezetigazolás és akkreditív nyitás ügyében, követi a pénzforgalmi-számlakivonatokat tartalmát, azok egyenlegeit.						x					
Vezeti a pénzforgalmi számla felett rendelkezésre jogosultak nyilvántartását						x					
Figyelemmel kíséri a választott devizaárfolyamokat						x	x				
Közreműködik a banki termékek (kamat, díj, jutalékok figyelembevételével) és a biztosítási termék kiválasztásában						x					
Informálódik a pénzügyi-piaci kondíciókról, nyilvántartja az értékpapírok árfolyamait, hozamait						x	x				
Gondoskodik a készpénzforgalom lebonyolításáról (pénznemenként), kezeli és feltölti a bankkártyákat						x					

Kiállítja a bevételi- és kiadási bizonylatokat, vezeti a pénztárjelentést, a pénztáraplót és a szigorú számadású nyomtatványok analitikáját						X					
Felszereli a bankszámlakivonatot (bankszámlakivonat + a mozgáshoz kapcsolódó bizonylatok).						X					
Megbízásából értékesített vagy vásárolt kötvényekre, részvényekre és egyéb értékpapírokra vonatkozó nyilvántartásokat vezeti						X	X				
Adatokat gyűjt a befektetési döntésekhez						X	X				
Előkészíti az adónyilvántartásokat az adóbevalláshoz								X			
Vezeti az adó- és vámnyilvántartásokat								X	X		
Nyilvántartja a bejövő és kimenő számlák áfa analitikáját								X	X		
Közreműködik a helyi adókkal kapcsolatos feladatok ellátásában								X	X		
Bizonylati renddel kapcsolatos feladatokat lát el (bizonylatok kiállítása, ellenőrzése, tárolása, továbbítása, szigorú számadás alá tartozó bizonylatokról nyilvántartás vezetése, stb.)										X	
Analitikus, főkönyvi könyvelésre előkészít, kontíroz										X	X
Közreműködik											
– a pénzforgalmi számlával kapcsolatos gazdasági események könyvelésében										X	X
– a vevőkkel kapcsolatos gazdasági események elszámolásában										X	X
– a szállítókkal kapcsolatos gazdasági események elszámolásában										X	X
– a termelési költség elszámolásában										X	X
– az értékesítéssel kapcsolatos gazdasági események könyvelésében										X	X
– a jövedelemelszámolással kapcsolatos gazdasági események könyvelésében										X	X
Közreműködik a leltárak felvételével, dokumentálásával kapcsolatos feladatok ellátásában										X	X
Értelmezi a mérleget és az eredménykimutatást										X	X
Adatokat, információkat gyűjt, rögzít, válogat, osztályoz, nyilvántart és iktat		X	X								
Betartja az adat- és titokvédelemmel kapcsolatos jogszabályokat, utasításokat		X									
Hagyományos és digitális dokumentumokat rendszerez		X	X								
Regisztrálja és karbantartja az ügyfélkapcsolatait		X	X								
Hivatalos levelezést folytat hagyományos és digitális formában		X	X								
Hivatalos okmányokat tölt ki			X								
A munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz (közigazgatási szerveknél)		X	X								









Szakmai kommunikáció	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jogforrások megfelelő alkalmazása	x		x		x	x	x	x	x	x	x
Szövegszerkesztés, táblázat és adatbázis-kezelés			x		x						
Információgyűjtés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>											
Precizitás (pontosság)	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőképesség		x	x				x		x		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>											
Motiválhatóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x		x		x	x	x	x	x	x	x
Meggyőzőképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>											
Információgyűjtés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Áttekinő és rendszerező képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

### 3. Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy

252 óra/252 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulóval megismertesse a gazdasági élet különböző területeihez kapcsolódó fogalmakat és az azok közötti összefüggéseket, a vállalkozások és a nemzetgazdaság egyes területeinek több irányú kapcsolatát, a közgazdasági elmélet és a gyakorlati gazdasági élet összefüggéseit.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ügyviteli gyakorlatok tantárgy

Témakör: Üzleti kommunikáció

Tartalmak: A szerződéskötés gyakorlata: szerződések készítése gyakorlati szituációk alapján

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Mikrogazdasági alapok*

12 óra/12 óra

Gazdasági alapfogalmak

Termelési tényezők

Gazdasági körforgás

##### 3.3.2. *A fogyasztói magatartás és a kereslet*

24 óra/24 óra

Piaci alapfogalmak, szereplők, piaci mechanizmus

A fogyasztói döntést befolyásoló tényezők

A fogyasztó döntési mechanizmusa, a racionalizálási elv érvényesülése a fogyasztói magatartásban

Az egyéni és a piaci kereslet

- 3.3.3. A vállalat termelői magatartása és a kínálat** **18 óra/18 óra**  
A vállalat környezete, piaci kapcsolatai, formái  
A termelés technikai, gazdasági összefüggései  
A termelés költségei, a költségfüggvények  
A piac formái és a kínálat  
A piacszabályozás  
Gazdálkodás, gazdaságosság  
Költség, kiadás, ráfordítás bevétel fogalma  
A fedezeti összeg  
A vállalkozás gazdálkodásának eredménye
- 3.3.4. A vállalkozások alapítása, működése** **22 óra/22 óra**  
A vállalkozásokról általában, a mikro-, kis- és középvállalkozások jellemzője  
Az egyéni vállalkozás jellemzői, alapítása, szüneteltetése, megszűnése  
A társas vállalkozások formái, sajátosságai  
A társas vállalkozások alapítása, működése  
A társas vállalkozások megszűnése  
Csődeljárás, felszámolási eljárás  
Cégnyilvántartás  
A vállalkozás szervezete  
A vezetés fogalma, vezetési szintek  
A vezetői tulajdonságok, vezetők feladatai  
A vezetés és irányítás információ bázisa  
A controlling tevékenység szerepe
- 3.3.5. A gazdasági élet szereplői, az állam feladatai** **24 óra/24 óra**  
Makrogazdasági fogalmak, gazdasági folyamatok.  
A makrogazdaság szereplői, a gazdasági szférák jellemzői  
A makrogazdaság piacai  
Az állam feladatai, az állam gazdasági szerepe  
Monetáris és fiskális politika  
Az államháztartás rendszere  
A központi költségvetés szerkezete, főbb bevételi forrásai és kiadásai
- 3.3.6. A nemzetgazdaság ágazati rendszere** **28 óra/28 óra**  
A nemzetgazdaság fogalma és ágazati rendszere  
A gazdasági alanyok (szereplők) főbb csoportjai (vállalat, háztartás, állam, stb.)  
A termelés tényezői (föld, munka, tőke, vállalkozás, információ) és kölcsönhatásuk  
A tulajdonviszonyok és gazdasági koordinációs mechanizmusok Nemzetgazdasági  
ágak, ágazatok, alágazatok és szakágazatok, a nemzetgazdaság teljesítménykategóriái  
és mérésük  
A bruttó kibocsátás, a bruttó és nettó hazai termék  
A bruttó és nettó nemzeti jövedelem nominál- és reálértéke  
A gazdasági növekedés, a nemzeti vagyon fogalma, részei
- 3.3.7. Marketing és áru-kódrendszer** **44 óra/44 óra**  
Marketing alapfogalmak  
A marketing szerepe a vállalkozásban  
Piackutatás  
Marketingmix

Marketingstratégia  
A reklámtevékenység jogi eszközei  
Versenyszabályozás  
Fogyasztóvédelmi alapismeretek  
Piacfelügyeleti alapfogalmak  
Kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései  
Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók  
Vámtarifa (Nómenklatúra) szerepe az árubesorolásban és a kereskedelemben  
Vámtarifák kialakulásának története  
    VET (brüsszeli) Nómenklatúra  
    HR Nómenklatúra  
    Kombinált Nómenklatúra  
    Közös Vámtarifa  
    TARIC  
A magyar nemzeti vámtarifa kialakulása  
Vámtarifa felépítése  
Vámtarifaszám jelentősége  
Vámtarifaszám a nemzeti jogszabályokban  
Nómenklatúra időállapota  
Áruosztályozás és áruismeret kapcsolata  
Közösségi jogalkotás szerepe az áruosztályozással kapcsolatosan  
    Európai Bizottság  
    Vámkódex Bizottság  
    Komitológiai ülések

### **3.3.8. Jogi alapismeretek**

**25 óra/25 óra**

A jog lényege, fogalma, funkciói  
A jogforrás és jogforrási hierarchiája  
A jogviszony  
A jogi norma szerkezete, megjelenése, érvényessége  
A jogalkotás. A jogrendszer felépítése, tagozódása  
A gazdaság és a jog közötti viszony, a jogrend szerepe a gazdaságban  
A jogszabályok értelmezése, jogalkalmazás

### **3.3.9. Tulajdonjog**

**20 óra/20 óra**

A tulajdon fogalma, tartalma, a tulajdonost megillető jogosultságok  
A birtoklás és birtokvédelem  
A használat és hasznok szedése  
A rendelkezés joga  
A tulajdonjog korlátozásai  
Eredeti és származékos tulajdonszerzés

### **3.3.10. A kötelmi jog**

**35 óra/35 óra**

Szerződések fogalma, fajtái  
A szerződésekre vonatkozó közös szabályok: szerződéskötés  
A szerződés érvénytelensége, módosítása, megszűnése  
A szerződés teljesítése, a szerződés megszegése  
A szerződés megerősítése, biztosítékadás (foglalók, kötbér, kezesség)  
A szerződések legfontosabb szabályai: adásvétel, bérlet, megbízás, vállalkozás, szállítmányozás, fuvarozás, hitel- és számlaszerződés, lízing, biztosítás

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x	x	
4.	szemléltetés		x	x	
5.	házi feladat	x			

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban				

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Ügyviteli ismeretek tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az ügyviteli ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók

- képesek legyenek ügyiratok kitöltésére, és készítésére, hivatalos levelek formai és tartalmi megfogalmazására, az irodatechnikai eszközök használatára,
- megismerjék az üzleti élet etikáját, elsajátítsák az üzletfelekkel való kommunikációs szabályokat az üzleti tárgyalások és az ügyfelekkel történő kapcsolattartás vonatkozásában

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és gazdasági és jogi ismeretek általános szakmai tartalmaira épül.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Munkavédelmi alapismeretek*

**4 óra/4 óra**

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkahelyek kialakításának általános szabályai

A munkahelyek kialakítása az ügyintézői, ügyviteli munkakörökben

Alapvető feladatok a tűz megelőzése érdekében

#### 4.3.2. *Levelezés és iratkezelés*

**58 óra/58 óra**

A levél fajtái, formai ismérvei

A hivatalos levelek fogalmazásának tartalmi szempontjai  
 A beadványok (kérvény, kérelem, fellebbezés, stb.)  
 Az egyszerű ügyiratok fajtái (nyugta, elismervény, meghatalmazás, stb.)  
 A projektdokumentumok, nyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése  
 Közigazgatási szerv, intézmény, gazdálkodó szervezet, levelei (értesítés, meghívó, igazolás, engedély stb.), a szerződésekkel kapcsolatos ügyiratok.  
 A vállalkozások, szervek, intézmények belső, levelei (jegyzőkönyv, emlékeztető, feljegyzés, stb.)  
 Üzleti levelezés (ajánlat, megrendelés, teljesítés, a teljesítés zavarai, szállítás stb.)  
 Munkaviszonnyal kapcsolatos levelek (önéletrajz, pályázat, munkaszerződés, stb.)  
 Az alkalmazott irodatechnikai eszközök használata  
 Az ügyiratkezelés alapfogalmai  
 Az irattározás kellékei, eszközei  
 Az iratkezelés gyakorlata (postabontás, érkeztetés, iktatás, stb.)

#### **4.3.3. Üzleti kommunikáció 36 óra/36 óra**

Az emberi kommunikáció alapvető felfogásai és általános modellje  
 Magatartás és önismeret: célhierarchia, életszervezés, a céltól a tettig, az önismeret és emberismeret, az image kialakítása  
 Hatékony kommunikáció: a verbális és nem verbális kommunikációs csatorna  
 Tárgyalási, konfliktuskezelési, érvelési technikák  
 Üzleti protokoll szabályai  
 A szerződéskötés gyakorlata: szerződések készítése gyakorlati szituációk alapján  
 A témakör részletes kifejtése

#### **4.3.4. Információ-kommunikáció technológia 10 óra/10 óra**

Az IKT fogalma  
 Az IKT, mint eszköz  
 Alkalmazásának lehetőségei

### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	vita			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	projekt		x		
6.	szimuláció		x		
7.	házi feladat	x	x		
8.	szerepjáték		x		

#### 4.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
43.	Komplex információk körében				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.3.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Ügyviteli gyakorlatok tantárgy

**144 óra/144 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az ügyvitel gyakorlatok tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók a tízujjas vakírás alapuló helyes írástechnikát elsajátítsák, képessé tegye a tanulókat szakmai szöveg



másolására, a szövegszerkesztővel történő adatbevitelre, ügyiratok kitöltésére, és készítésére, hivatalos levelek formai és tartalmi megfogalmazására, az irodatechnikai eszközök használatára.

## 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az ügyviteli ismeretek elméleti órán megszerzett tudást alkalmazza a gyakorlatban.

## 5.3. Témakörök

### 5.3.1. Tízujjas vakírás

108 óra/108 óra

Tízujjas vakírással a betűk, számok, jelek és kezelőbillentyűk kapcsolása a homogén gátlás pszichológiai elvének érvényesítésével

Szócsoportok, sorok, mondatok és összefüggő szövegek másolása sortartással.

A jelek szabályai

A kiemelési módok önálló meghatározásának gyakorlása a szövegösszefüggés ismérvei alapján

A gépelt levél adott időszakban érvényes szabályai

### 5.3.2. Szövegformázás

36 óra/36 óra

A szövegszerkesztővel történő adatbevitel megalapozása betűk, számok, jelek írásának adott időszakban érvényes szabályai

Szövegformázás, másolás, áthelyezés, kiemelés, felsorolás, tabulátor, szöveg igazítása, előfej, élőláb stb.

Táblázatkészítés, formázás, szegély, mintázat stb.

Szimbólumok, képek beszúrása, formázása

Prezentáció és Excel grafikonkészítés

Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatai, az anyagok archiválása

## 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépterem, vagy taniroda

## 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Általános statisztika tantárgy

**72 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az Általános statisztika tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló alapvető ismeretekkel rendelkezzen a leggyakrabban használt statisztikai feldolgozási eszközökről, a grafikus ábrázolás alkalmazási módszereiről, az adatok szolgáltatásának lehetőségéről. A megtanult ismereteket a mindennapi gazdasági életet érintő média-információin keresztül értelmezni tudja.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti, kiemelten a matematikai és a gazdasági és jogi i alapismeretek általános szakmai tartalmaira épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. A statisztika alapfogalmai

**4 óra/4 óra**

- A statisztika fogalma, ágai
- A statisztikai sokaság fajtái, jellemzői
- A statisztikai ismérv és fajtái
- A statisztikai adatok rendezése, a csoportosítása
- Az információk forrásai, az információszerzés eszközei
- A statisztikai törvény

#### 6.3.2. Az információsűrítés legjellemzőbb módszerei, eszközei

**26 óra/26 óra**

- A statisztikai sor fogalma, fajtái, készítésének szabályai
- A statisztikai tábla fogalma, statisztikai táblák típusai
- A viszonyszámokról általában: fogalma, fajtái, számítása, a leggyakrabban használt viszonyszámok jellemzői, alkalmazási területei
  - dinamikus viszonyszám, bázis- és láncviszonyszám, és ezek összefüggései
  - megoszlási, koordinációs viszonyszám és összefüggései
  - intenzitási viszonyszám fogalma, fajtái, jellemzői, összefüggések

a gazdasági életben használt néhány legfontosabb intenzitási viszonyszám  
intenzitási viszonyszám dinamikájának vizsgálata,  
A középértékek fogalma, fajtái, számítása  
Helyzeti középértékek: módusz és medián  
Számított középértékek  
a mennyiségi sorok elemzése számított közép-értékekkel  
számtani átlag  
harmonikus átlag  
négyzetes átlag  
idősorok elemzése középértékekkel  
kronologikus átlag  
mértani átlag  
a szóródás vizsgálata: fogalma, mutatói

**6.3.3. Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása 22 óra/22 óra**

A standardizálás módszere  
Standardizálás különbségfelbontással  
Főátlagok eltérése  
Részátlagok hatása  
Összetételhatás  
Összefüggés az eltérések között  
Az indexek számítása a standardizálás alapján  
Főátlag index  
Részátlag index  
Összetételhatás indexe  
Összefüggések az indexek között

**6.3.4. Az érték-, ár- és volumenindex 16 óra/16 óra**

A termelési, forgalmi érték meghatározása, nagyságára ható tényezők  
Az értékindex számítása és értelmezése  
Az árindex számítása és értelmezése  
A volumenindex számítása és értelmezése  
Összefüggés az indexek között  
Az árbevételre ható tényezők számszerűsítése, összefüggésük

**6.3.5. A grafikus ábrázolás 4 óra/4 óra**

Grafikus ábrázolás eszközei  
Grafikus ábrák készítése  
Az ábrázolás alkalmazási területei

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	---	--

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés		x		
6.	házi feladat	x			
7.	projekt		x		

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Statisztika gyakorlat tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A statisztikai gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a megtanult statisztikai fogalmakat és mutatószámokat a gyakorlatban tudja értelmezni. Fejlessze a tanulók számarányérzékét a mikro- és makrogazdaság legfontosabb valós mutatóinak bemutatásával, megismertetésével, alkalmaztatásával, és ösztönözze a tanulókat a megfelelő összefüggések feltárására, a helytálló, valós következtetések megállapítására, levonására, azáltal is, hogy az elemzéshez a grafikus módszereket alkalmazza.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A statisztika gyakorlat tantárgy a matematika tantárgyon túl szorosan kapcsolódik az informatikában megtanult kompetenciák alkalmazásához. Az általános statisztika az elsajátított elméleti ismereteire is épül, mert azok alkalmazása számítógépes programokkal a gyakorlatban történő felhasználása.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei* 16 óra/16 óra

Az elméletben tanultak gyakorlatban történő elmélyítése, alkalmazva a számítógépes programokat, kiemelten a statisztikai függvények használatát a viszonyszámok és a középértékek gyakorlatában

Elemzések és következtetések levonása kiszámított adatokból

#### 7.3.2. *Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása* 8 óra/8 óra

Az elméletben tanultak gyakorlatban történő elmélyítése, alkalmazva a számítógépes programokat, kiemelten a függvények használatát az adott témakör gyakorlatában

Elemzések és következtetések levonása kiszámított adatokból

#### 7.3.3. *Az érték-, ár- és volumenindex* 8 óra/8 óra

Az elméletben tanultak gyakorlatban történő elmélyítése, alkalmazva a számítógépes programokat, kiemelten a függvények használatát az indexszámítás gyakorlatában

Elemzések és következtetések levonása kiszámított adatokból

#### 7.3.4. *Esettanulmány készítése* 4 óra/4 óra

Esettanulmány készítése megadott témában a tanult statisztikai módszerek alkalmazásával a számítógépes programok használatával

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépterem

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		

3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés	x	x		
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció	x	x		
9.	házi feladat	x			

### 7.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz tartozó	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Pénzügyi alapismeretek tantárgy

**123 óra/144 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A pénzügyi alapismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló legyen képes a gazdasági folyamatokat pénzügyi aspektusból vizsgálni, érdeklődjön a mindenkori gazdaságpolitikai és pénzügy-politikai célok és megvalósításának módjai iránt, eligazodjon a pénzügyi intézmény rendszerében és ismerje az alapvető pénzügyi szolgáltatásokat. Alkalmassá legyen meghatározni és kiválasztani a pénzforgalom lebonyolításának vállalkozás számára leginkább megfelelő módját, és segítsen eligazodni a pénzügyi piacon kínált értékpapírok fajtái között. A tanuló megismerje a nemzetközi elszámolási eszközök árfolyam-alakulásának hatását a gazdasági szférára.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és a gazdasági és jogi alapismeretek általános szakmai tartalmaira épül.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Pénzügyi szektor alapvetései

**8 óra/8 óra**

A pénz fogalma és fajtái, a pénz funkciói

A pénz fogalma, funkciói (értékmérő, forgalmi eszköz, fizetési eszköz, kincsgyűjtés, felhalmozás, vagyontartás)

A pénz kialakulása: árupénz, pénzhelyettesítők, a mai pénz

Gazdaságpolitika, pénzügypolitika (fogalma, eszközei)

#### 8.3.2. Pénzügyi intézményrendszer

**22 óra/22 óra**

A bankok kialakulása, fogalma és a bankműveletek

Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól)

Aktív bankügylet (hitelezés, váltóleszámitolás, lízingügylet, faktorálás, forfetírozás), hitelbiztosítékok: tárgyi, dologi biztosíték és személyi biztosíték

Semleges bankműveletek

Az egyszintű és a kétszintű bankrendszer jellemzői

A jelenlegi magyar pénzügyi intézményrendszer felépítése

Jegybank és a monetáris szabályozás

Az MNB szervezeti felépítése

A magyar központi bank feladatai, a monetáris irányításban betöltött helye

A pénzügyi intézmények jellemzői (hitelintézetek és pénzügyi vállalkozások)

Pénzügyi szolgáltatások és kiegészítő pénzügyi szolgáltatások

Nem monetáris közvetítők és feladataik (biztosítók, nyugdíjpénztárak)  
Magyar Bankszövetség, OBA, BEVA  
A nemzetközi pénzügyi intézmények

### **8.3.3. A pénzforgalom**

**22 óra/30 óra**

A pénzforgalom általános szabályai  
A fizetési számlák fajtái  
A pénzforgalmi szolgáltatási keretszerződés, formai és tartalmi követelményei  
Fizetési számla megnyitása, fizetési számla feletti rendelkezés  
A pénzforgalmi szolgáltatás lebonyolításának közös szabályai  
Fizetési műveletek jóváhagyása  
Titoktartási szabályok (fizetési titok, sorbaállítás)  
Fizetési módok  
fizetési számlák közötti fizetés: átutalás, beszedés, a fizető fél által a kedvezményezett útján kezdeményezett fizetés, az okmányos meghitelezés (akkreditív)  
fizetési számlához kötődő készpénzfizetés: készpénzfizetésre szóló csekk kibocsátása és beváltása, készpénzbefizetés fizetési számlára, készpénzkifizetés fizetési számláról  
fizetési számla nélküli fizetés: készpénzáttutalás készpénzfizetés  
A készpénzforgalom lebonyolításának helye  
A pénztár, pénzkezelés és pénztári forgalom elszámolása  
A pénzkezeléssel kapcsolatos feladatkörök  
A nemzetközi fizetések általános szabályai

### **8.3.4. A pénzügyi piac és termékei**

**64 óra/77 óra**

Pénzügyi piacok fogalma, gazdaságban betöltött szerepe  
Pénzügyi piacok csoportosítása  
A részpiacok jellemzői  
Az értékpapírok pénzügyi piacokon betöltött szerepe  
Értékpapírok megjelenése, fogalma (főbb csoportosítási szempontjai)  
Az értékpapírok főbb fajtái  
a kötvény fogalma, jellemzői, fajtái  
vállalati kötvény pénzügyi piacon betöltött szerepe  
a részvény fogalma, jellemzői  
a részvények szerepe a gazdaságban  
a részvények fajtái és jellemzői  
a közraktárjegy fogalma, jellemzői  
a váltó, mit a kereskedelmi hitelezés egyik eszköze  
váltótípusok: saját és idegenváltó  
váltóműveletek  
az állampapírok  
az állampapírok és a monetáris politika kapcsolata  
az állampapírok fajtái és jellemzői  
a banki értékpapírok  
A tőke- és pénzpiaci ügyletek: prompt és termin ügyletek

### **8.3.5. Biztosítási alapismeretek**

**7 óra/7 óra**

Biztosítási alapfogalmak



A biztosítás szerepe, jelentősége  
 A biztosítás módszere  
 Biztosítási ágazatok rendszerei  
 Biztosítási szerződés és a biztosítási díj  
 Likviditás, jövedelmezőség és hatékonyság

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Az adott témakör 12. évfolyamban is megjelenő témáinak szerepe az ismétlés, rendszerezés, a képzés során megtanult ismeretek komplex kezelése, az aktuális gazdaságpolitikai és pénzügy-politikai események megbeszélése, valamint felkészítés az érettségi vizsgára.*

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita	x	x		
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt	x	x		
7.	házi feladat	x	x	x	

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló	x			

	rendszerzése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerzése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Pénzügy gyakorlat tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A Pénzügyi gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megértse és a mindennapi életben alkalmazni is tudja: a pénznek időértéke van a különböző időpontokban esedékes pénzáramok tekintetében, akár a betétgyűjtés, akár hitelfelvételhez kapcsolódóan. A legyen képes tanuló egyszerű értékpapír árfolyam és hozamszámításon keresztül döntést hozni vásárlási-eladási szándékról. A valuta- és devizaárfolyamok ismeretében gazdálkodási tevékenységhez kapcsolódóan számításokat végezni.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként és az adott évfolyamon megjelölt Pénzügyi alapismeretek tantárgy pénzforgalom, valamint pénzügyi piaci és termékei témakörök szakmai tartalmaira épül.

#### Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: Pénzügyi intézményrendszer

Tartalmak: Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól)

Aktív bankügylet (hitelezés, váltóleszámitolás, lízingügylet, faktorálás, forfetírozás), hitelbiztosítékok: tárgyi, dologi biztosíték és személyi biztosíték

#### Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: A pénzforgalom

Tartalmak: A nemzetközi fizetések általános szabályai

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: A pénzügyi piac és termékei

Tartalmak: Az értékpapírok jellemzői

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *A pénz időértéke*

8 óra/8 óra

A pénz időértékének fogalma, jelentősége

A jelen és a jövőérték számítás időtényező táblázatok alkalmazásával

A váltóval kapcsolatos műveletek

Váltókibocsátás, váltóforgatás, leszámítolás

#### 9.3.2. *Értékpapírok értékelése*

22 óra/22 óra

A kötvény értékelése:

A klasszikus kötvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, valamint összevetése a piaci árfolyammal és a vásárlási-eladási szándék megállapítása

A kötvények hozamának számítása: névleges hozam, egyszerű hozam

A részvény értékelése:

A törzsrészvény és az elsőbbségi részvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, valamint összevetése a piaci árfolyammal és a vásárlási-eladási szándék megállapítása

A részvények várható hozamának számítása

#### 9.3.3. *Valuta, deviza-árfolyama*

6 óra/6 óra

Valuta, deviza és -árfolyam fogalma

A valuta- és a devizaműveletekkel kapcsolatos gazdálkodási feladatok

A valuta-, devizaárfolyamokhoz kapcsolódó számítások

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés	x	x		
3.	szemléltetés	x	x		
4.	projekt		x		
5.	szimuláció		x		
6.	házi feladat	x	x		
7.	önálló feladat megoldása	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

### 9.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 10. Adózási alapismeretek tantárgy

**31 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **10.1. A tantárgy tanításának célja**

Az Adózási alapismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanulókkal megismertesse a magyar államháztartás rendszerét, az alrendszerek költségvetését, gazdálkodási szabályait. Felkészítse a tanulókat a legalapvetőbb adójogszabályok alkalmazására. Rámutasson a magánszemélyek személyi jövedelemadó fizetési kötelezettségére, az arányos közteherviselés szükségességére. Bemutassa az általános forgalmi adó szerepét, s ezen ismeretek birtokában a tanulók legyenek képesek a piacgazdaság árképzési rendszerében részben eligazodni.

### **10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A Gazdasági és jogi ismeretek tantárgy A gazdasági élet szereplői, kapcsolatai, az állam feladatai, az állami költségvetés legfontosabb bevételei és kiadásai témakörének

Az államháztartás rendszere

A központi költségvetés szerkezete, főbb bevételi forrásai és kiadásai elemei

### **10.3. Témakörök**

#### **10.3.1. Az államháztartás rendszere**

**3 óra/3 óra**

Az állam szerepe a modern gazdaságban

A közfeladatok ellátásának szükségessége és finanszírozási forrásai

Az államháztartás alrendszere (központi és önkormányzati alrendszer)

A költségvetési bevételek, költségvetési kiadások, költségvetés

#### **10.3.2. Adózási alapfogalmak**

**2 óra/2 óra**

Az adó és az adórendszer fogalma, jellemzői

Adózási alapfogalmak: adóalany, adótárgy, adóalap, adómérték, adómentesség, adókedvezmény, adókötelezettség

A magyar adójog forrásai.

Az adók csoportosítása: jövedelemadó, forgalmi típusú adó, vagyonadóztatás

#### **10.3.3. Kiemelt adónemek**

**26 óra/67 óra**

Személyi jövedelemadó

A személyi jövedelemadó alanyai

A jövedelem, bevétel, költség

Az adó mértéke

Összevont adóalap adóköteles jövedelmei (önálló tevékenységből származó, nem önálló tevékenységből származó és egyéb jövedelem)

Családi kedvezmény, első házások kedvezménye

Összevont adóalap adója

Adókedvezmények

Általános forgalmi adó

Az áfa jellemzői

Az adóalany

Az adó mértéke

A fizetendő adó megállapítása

Az adó levonási jog

Adólevonási jog korlátozása (alapeset)

Adófizetési kötelezettség

Számlázás (számla, nyugta adattartalma)

A helyi adók

A helyi adók típusai: vagyoni típusú (építményadó és telekadó), kommunális jellegű adók (magánszemélyek kommunális adója és idegenforgalmi adó), helyi iparüzési adó

Az egyes típusok adóalanyai

Az adó alapja és mértéke

Az adókötelezettség teljesítése

#### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés		x	x	
4.	projekt		x		
5.	házi feladat	x			

##### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	

2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Adózás gyakorlata tantárgy

**31 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

Az Adózás gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy felkészítse a tanulókat az adóelőleg- és adószámítási feladatok elvégzésére, egyszerű adattartalmak alapján adóbevallások készítésére, ezáltal útmutatást adjon az adóbevallások elkészítésének gyakorlatához.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az Adózási alapismeretek megtanult témaköreinek mindegyikére épül.

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Személyi jövedelemadó

**15 óra/16 óra**

Összevont adóalap és annak adószámítása (családi kedvezmény, első házások kedvezménye, családi járulékkedvezmény és adókedvezmény figyelembevételével)  
 Adóelőleg megállapítása  
 Nettó bér kiszámítás  
 Adóbevallás készítése alapadatokkal

#### 11.3.2. Általános forgalmi adó

**10 óra/12 óra**

A nettó ár és a fogyasztói ár közötti eltérés  
 Adó mértéke az adóalap után, valamint a bruttó árra vetítve  
 Az általános adókulcstól eltérő adómértékek alá tartozó termékek és szolgáltatások  
 Az értékesítések után felszámított fizetendő adó megállapítása  
 A beszerzésekre jutó előzetesen felszámított áfa  
 A vállalkozást terhelő áfa megállapítása (alapeset)  
 A fizetendő adó megállapítása  
 Számla, nyugta kitöltése

#### 11.3.3. Helyi adók

**6 óra/8 óra**

Az egyes adótípusokra egyszerű adószámítási feladatok az adóalap és adómérték megadásával

Vagyoni típusú adó  
Kommunális adó  
Helyi iparüzési adó

#### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	projekt		x		
4.	házi feladat	x			
5.	önálló feladat megoldása	x			
6.	csoporthos feladatmegoldás		x		

##### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				



3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Számviteli alapismeretek tantárgy

**144 óra/144 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg a vállalkozás vagyont, a vállalkozások beszámolási kötelezettségét, a számviteli jogi szabályozását. Alkalmazza az analitikus és szintetikus könyvelés módszereit.

Bizonylatok alapján tudja könyvelni az egyszerű gazdasági eseményekkel kapcsolatos tételeket.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy

Témakör: A vállalkozások alapítása, működése

Tartalmak: a teljes tartalma

Általános statisztika tantárgy

Témakör: Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei

Tartalmak: teljes tartalma

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: A pénzforgalom

Tartalmak: teljes tartalma

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. A számviteli törvény

**10 óra/10 óra**

A számvitel feladatai, területei

A számvitel szabályozása (külső és belső szabályozás)

A számviteli törvény fejezetei

A számviteli alapelvek

A vállalkozások számviteli politikája

A számviteli bizonylatok

A beszámoló szerepe, a beszámoló részei

A beszámolók formái

Beszámolás és könyvvezetés

#### 12.3.2. A vállalkozás vagyona

**22 óra/22 óra**

A leltár fogalma, fajtái.

A mérleg fogalma, jellemzői, fajtái  
A mérlegfőcsoportok, mérlegtételek tartalma, definíciója  
Az eszköz- és forrásoldal sorainak tartalma  
Értékelés a számvitelben (bekerülési érték, könyv szerinti érték)

**12.3.3. A könyvelési tételek szerkesztése, a számlakeret** **16 óra/16 óra**

A könyvviteli számlák  
Az egységes számlakeret felépítése és szerkezete  
A vállalati számlarend tartalma  
A számlák nyitása  
Idősoros és számlasoros könyvelés  
Költség- és eredmény számlák  
A bizonylatok fogalma, a bizonylati rendszer  
Az analitikus és szintetikus könyvelés kapcsolata

**12.3.4. Tárgyi eszközök elszámolása** **24 óra/24 óra**

Tárgyi eszközök csoportosítása.  
Tárgyi eszközök értékelése, mérlegérték megállapítása  
Az amortizáció elszámolása (lineáris, teljesítményarányos)  
Tárgyi eszközök egyedi nyilvántartása  
Belföldi beruházási szállítókkal kapcsolatos tételek könyvelése (különböző finanszírozással)  
Tárgyi eszközök üzembe helyezése  
Tárgyi eszközök értékcsökkenésének főkönyvi elszámolása  
Tárgyi eszközök értékesítésének főkönyvi elszámolása

**12.3.5. A vásárolt készletek elszámolása** **26 óra/26 óra**

A vásárolt készletek fajtái és jellemzőik  
A vásárolt készletek bekerülési értéke  
Az anyagok raktári és analitikus nyilvántartása  
Anyagbeszerzés könyvelése számla szerinti áron (tényleges beszerzési áron való nyilvántartásnál), visszaküldés és az engedmény könyvelése  
Anyagfelhasználás számítása és könyvelése átlagáron, csúsztatott átlagáron és FIFO elv alapján  
A leltározás feladatai, a leltári eltérések számítása és könyvelése, az értékvesztés számítása és könyvelése  
Az áruk fogalma, csoportosítása, analitikus nyilvántartása  
A nagykereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés engedmény könyvelése tényleges beszerzési áras nyilvántartásnál, áruértékesítés  
A kiskereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés és engedmény könyvelése  
Kiskereskedelmi áruértékesítés kiszámlázással és készpénzért, a leltári eltérések bizonylatolása és könyvelése  
A göngyöleg fogalma, csoportosítása analitikus nyilvántartása  
Az idegen göngyöleg beérkezése és visszaküldése

**12.3.6. A jövedelem elszámolás** **16 óra/16 óra**

A jövedelemmel kapcsolatos analitikus nyilvántartások, a jövedelem részei  
A levonások keletkezése, nyilvántartása és könyvelése  
A bérfeladás számítása, nyilvántartása és könyvelési feladatai  
A bérek közterheinek számítása, nyilvántartása és könyvelése

A jövedelem kifizetése (készpénzes és folyószámlára történő átutalás)  
 Az elszámolásra kiadott összegekkel kapcsolatos könyvelési feladatok  
 A fel nem vett jövedelemmel kapcsolatos könyvviteli elszámolások

**12.3.7. A saját termelésű készletek elszámolása 14 óra/14 óra**

A saját termelésű készletek fogalma, csoportosítása  
 A saját termelésű készletek értékelése  
 A saját termelésű készletek analitikus és főkönyvi nyilvántartása  
 A közvetlen önköltség számítása  
 Termelési költségek típusai, a költségek könyvviteli elszámolása (költségnem)  
 A saját termelésű készletek állományban vétele, mérlegérték meghatározása

**12.3.8. Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítása 16 óra/16 óra**

Az értékesítés bizonylatolása, a számla tartalmi elemei  
 Az értékesítés könyvelése, árbevétel, fizetendő áfa, készletcsökkenés kiszámítása, és könyvelése  
 A visszáru és minőségi engedmény számítása és könyvelése  
 A kiszámlázott szolgáltatás elszámolása, könyvelése  
 A saját termelésű készletek állományváltozása  
 Az eredménykimutatás fajtái, eredménykategóriák  
 Összköltséges és a forgalmi költséges eredménykimutatás összeállítása könyvelt adatok alapján

**12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	önálló példamegoldás	x			
3.	csoportos példamegoldás		x		
4.	házi feladat	x			

**12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Számvitel gyakorlat tantárgy

**67 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A számviteli alapismeretek tantárgyban elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazása. A bizonylati rendszer, a kézi és gépi analitika alkalmazása.

### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számviteli alapismeretek tantárgy:

Témakör: A számviteli törvény

Tartalmak: a számviteli bizonylatok

Témakör: A könyvelési tételek szerkesztése

Tartalmak: könyvelési tételek szerkesztése, analitikus nyilvántartás

Témakör: Tárgyi eszközök elszámolása

Tartalmak: Tárgyi eszközök analitikus nyilvántartása

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. *A pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok* 12 óra/12 óra

Kiadási és bevételi pénztárbizonylat  
Időszaki pénztárjelentés  
Készpénzfizetési számla  
Szigorú számadású bizonylatok nyilvántartása  
Készpénzforgalomhoz kötődő egyszerű gazdasági események bizonylatinak elkészítése (komplex feladat megoldása)

#### 13.3.2. *A tárgyi eszközök nyilvántartása* 12 óra/12 óra

Tárgyi eszköz egyedi nyilvántartó karton  
Üzembe helyezési okmány  
Selejtezési jegyzőkönyv  
Amortizáció számítása  
Tárgyi eszköz analitika készítése

#### 13.3.3. *A vásárolt készletek bizonylatai* 12 óra/12 óra

Készlet bevételezése, kivételezési bizonylat.  
Készletnyilvántartó lap  
Szállítólevél  
Számla  
Készletnyilvántartás készítése (komplex feladat megoldása)

#### 13.3.4. *Komplex számviteli esettanulmányok* 20 óra/25 óra

Tárgyi eszközökkel, vásárolt és saját termelésű készletekkel, jövedelemelszámolással kapcsolatos komplex gazdasági események főkönyvi elszámolása  
A beszámoló (egyszerűsített éves beszámoló mérleg, eredménykimutatás) készítése könyvelt adatok alapján

#### 13.3.5. *Pénzügyi analitika számítógépen* 11 óra/11 óra

Pénztár könyvelése bizonylatok alapján  
Bankszámla forgalom könyvelése bankszámla kivonat alapján  
Listák, lekérdezések a pénzügyi programból  
Pénzügyi analitika készítése (komplex feladat megoldása témakör részletes kifejtése)

### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanroda, számítógépterem

### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	szimuláció	x	x		
4.	házi feladat	x			
5.	gazdasági események bemutatása		x		

### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatározás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11884-16 azonosító számú**

**Projekttervezés**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11884-16 azonosító számú Projekttervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Támogatási alapismeretek	Gazdálkodási statisztika	Folyamat- és pénzügyi tervezés
<b>FELADATOK</b>			
Felméri a munkáltató szervezet gazdasági- és szervezeti adottságait	x	x	
Feltárja a szervezet számára elérhető támogatási lehetőségeket	x		
Feltárja a szervezet számára az elérhető visszerthes források körét és kondícióit	x	x	x
Prezentálja az igénybevehető támogatási lehetőségek körét a szervezet vezetősége számára	x		
Összeállítja a támogatás igénybevételéhez szükséges elvégzendő feladatok körét	x		
Összeállítja a támogatás igénybevételéhez szükséges dokumentumok jegyzékét	x		
Részt vesz a projekt költség- és forrástervének összeállításában		x	x
Részt vesz a projekt pénzügyi-, humán erőforrás-, kommunikációs-, beszerzési/közbeszerzési-, esélyegyenlőségi-, környezeti fenntarthatósági- és kockázatkezelési tervének elkészítésében		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A gazdaság szereplői (versenyszféra, non-profit szektor, államigazgatás)	x		
Kis és középvállalkozások minősítése	x		
Vállalkozások vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetének elemzése (árbevétel, saját tőke, mérlegfőösszeg, adózott eredmény)		x	
Munkaszervezeti alapfogalmak	x		
Gazdálkodási és munkaügyi statisztikák és alapfogalmak (FEOR-, TEÁOR rendszer, munkavállalói statisztikák)		x	
Támogatási rendszerek (EU strukturális alapok, Magyarországi operatív programok, egyéb hazai támogatások, területi együttműködési támogatások, közvetlen EU források)	x		
Online támogatási információs rendszerek és tájékoztató felületek	x		
Támogatásokhoz kapcsolódó alapfogalmak (támogatási felhívások értelmezése)	x		
Vissza nem térítendő támogatások, visszatérítendő támogatások, hitelek	x		
Projektismereti alapok	x		
Mérföldkő fogalma	x		



Megvalósíthatósági alternatívák fogalma és tartalmi elemei	x		
Költségvetés tervezés			x
Megvalósítási ütemterv készítése			x
Közbeszerzési alapismeretek (KBT, ajánlatkérők köre, eljárások fajtái, közbeszerzési értékhatárok)	x		
Indikátor fogalma	x		
Humán erőforrás tervezés	x	x	x
Projektek megvalósításához kapcsolódó kommunikációs ismeretek	x		
Esélyegyenlőség fogalma és alkalmazási területei	x		
Környezeti fenntarthatóság fogalma és alkalmazási területei	x		
Kockázatok azonosítása és kezelése	x	x	x
Projekttervezés számítógépen (szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentációkészítés, kiadványszerkesztés alapfokon)			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Támogatási rendszerek áttekintése	x		
Támogatási felhívások értelmezése	x		
Szervezetek támogathatósági minősítése	x	x	
Fejlesztési változatok kidolgozása		x	x
Projekttervezés számítógéppel			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Fejlődőképesség, önterjesztés	x		x
Önállóság		x	x
Döntésképesség	x	x	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kezdeményezőképeség		x	x
Meggyőzőképeség	x		x
Prezentációs készség		x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Áttekintő képesség	x	x	x
Tervezés			x
Rendszerekben való gondolkodás	x		x

## 14. Támogatási alapismeretek tantárgy

103 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A támogatási alapismeretek tantárgy elsajátításával ismerje meg az aktuális támogatási lehetőségek feltérképezési módszereit.

Képes lesz a pályázatok nyomonkövetésére, a projektek kommunikálására.

Képes eligazodni az online támogatási információs rendszerekben.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy összes témaköre

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Támogatások rendszerének áttekintése

27 óra/... óra

A gazdaság szereplői (versenyszféra, non-profit szektor, államigazgatás)

A kis és középvállalkozások fogalma, jelentősége

Kapcsolt vállalkozások fogalma, típusai

Azonos és szomszédos piac ismérvei

Támogatási rendszerek

- EU strukturális alapok
- Magyarországi operatív programok
- Egyéb hazai támogatások
- területi együttműködési támogatások
- közvetlen EU források

Munkaszervezeti alapfogalmak

#### 14.3.2. Támogatási lehetőségek elérhetősége

14 óra/... óra

Online támogatási információs rendszerek

Pályázati keresők használata

Tájékoztató felületek

Tájékozódás az aktuális pályázati lehetőségek között

#### 14.3.3. Támogatások főbb jellemzői

31 óra/... óra

Projektismereti alapok

Projekt indikátorok

Projektek megvalósításához kapcsolódó kommunikációs ismeretek

Visszatérítendő, vissza nem térítendő támogatások

Támogatható és nem támogatható tevékenységek

Elszámolható és nem elszámolható költségek

Kötelező vállalások

Fenntartási kötelezettség

Időbeli behatároltság

Önerő, pályázati előleg

Támogatási intenzitás (területi szabályok)

Adatgyűjtés és adatszolgáltatás köre

Helyettesítő és szinten tartó beruházás

Projekt kockázatok azonosítása, kezelése

Közbeszerzési alapismeretek:

- közbeszerzés jogi szabályozása
- beszerzés fogalma
- ajánlatkérők köre

- árajánlat bekérésének, letöltésének lehetősége
- árajánlat kérés tartalmi és formai követelményei
- árajánlatok tartalmi és formai követelményei
- ajánlatkérők köre
- eljárások fajtái
- közbeszerzési értékhatárok
- bírálat és döntéshozatal kritériumai

#### 14.3.4. Támogatási felhívások értelmezése

31 óra/... óra

Támogatásokhoz kapcsolatos fogalmak  
 Támogatási felhívások tanulmányozása, értékelése  
 Esélyegyenlőség fogalma, alkalmazási területei  
 Környezeti fenntarthatóság fogalmak, alkalmazása területei  
 Online támogatási információs rendszerek alkalmazása

#### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés		x	x	
4.	projekt	x	x		
5.	házi feladat	x			

##### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Gazdálkodási statisztika tantárgy

72 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg a gazdálkodás statisztikai elemzésének módszerét.

Tudja alkalmazni a statisztikai módszereket a projektek tervezésében.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Általános statisztika tantárgy:

Témakör: összes témakör

Tartalmak: teljes tartalom

Statisztika gyakorlat tantárgy:

Témakör: összes témakör

Tartalmak: teljes tartalom

Számviteli alapismeretek tantárgy:

Témakör: A vállalkozás vagyona

Tartalom: teljes tartalom

### 15.3. Témakörök

#### 15.3.1. *Vállalkozások minősítési rendszere*

10 óra/... óra

A vállalkozások vizsgálatára alkalmazott statisztikai módszerek  
Gyakorlati példák a kis és középvállalkozások minősítésére

#### 15.3.2. *Gazdálkodási mutatók számítása és tervezése*

36 óra/... óra

A vállalkozások gazdálkodásának elemzése:

- vagyoni helyzet elemzése
- pénzügyi helyzet elemzése
- jövedelmi helyzet elemzése
- költségek elemzése
- bevételek elemzése

Hatékonyság elemzése

Kockázatok elemzése

Üzleti terv készítése

Komplex feladatok megoldása a vállalkozások gazdálkodásának elemzésével kapcsolatban.

#### 15.3.3. *Munkaerőgazdálkodás statisztikai vonzatai*

26 óra/... óra

Munkaügyi statisztikai alapfogalmak

Statisztikai állományi létszám

Létszámgazdálkodás elemzése

A humán erőforrás hatékonyságának elemzése

FEOR-, TEÁOR rendszer

Munkaügyi statisztikák készítése

### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt	x			
5.	házi feladat	x	x		
6.	kutatás	x			

**15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x		x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos versenyjáték		x		

**15.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Folyamat- és pénzügyi tervezés tantárgy

82 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje a költségtervezés, projekt ütemterv készítés módszereit, tudja alkalmazni a gyakorlatban.

Képes legyen számítógép segítségével folyamat és pénzügyi tervek készítésére.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Támogatási alapismeretek tantárgy:

Témakör: az összes témakör

Tartalmak: a teljes tartalom

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. A folyamat fogalma, értelmezése

6 óra/... óra

A folyamat fogalma

A projektek időterve, erőforrásterve

Idő és erőforrás tervezési módszerek

#### 16.3.2. Folyamatok ütemezése

30 óra/... óra

Mérföldkő fogalma

Folyamatok ütemezésének tervezése

Idő és erőforrás tervek készítése

Megvalósítási ütemterv készítése

Folyamattervek készítése számítógépen

#### 16.3.3. Pénzügyi tervezés

46 óra/... óra

Projekt költségvetés

Projekt költségvetés készítése

Költség-haszon elemzés ismeretei

Projektek finanszírozása (saját erő, támogatás, hitel)

Pénzforgalmi, finanszírozási terv készítése

Pénzügyi tervek készítése számítógépen

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		

3.	szemléltetés		x		
4.	projekt	x			
5.	házi feladat	x	x		

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11885-16 azonosító számú**

**Támogatáskezelés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11885-16 azonosító számú Támogatáskezelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Támogatási ügyvitel	Támogatás menedzsment
<b>FELADATOK</b>		
Részt vesz a támogatáshoz kapcsolódó feladatok ütemtervének kialakításában	x	x
Kialakítja a támogatás lehívásához szükséges adminisztrációs rendet	x	
Rendszerezi és iktatja a támogatás lehívásához kapcsolódó számviteli bizonylatokat és egyéb dokumentumokat		x
Nyilvántartásokat készít a releváns gazdálkodási-, szervezeti statisztikákról		x
Előkészíti a pénzügyi és előrehaladási jelentésekhez szükséges dokumentumokat		x
Előkészíti a beszerzésekhez/közbeszerzésekhez kapcsolódó dokumentációt		x
Közreműködik a beszerzések/közbeszerzések lebonyolításában és adminisztrációjában	x	
Közreműködik a támogatáshoz kapcsolódó kommunikációs feladatok ellátásában		x
Nyomonköveti a horizontális elvek érvényesülését	x	
Ellátja a projektmonitoringhoz kapcsolódó feladatokat	x	
Ellenőrzi a projekt megvalósításához kapcsolódó beszámolókat és kifizetési igényléseket tartalmi és formai szempontból	x	
Részt vesz a hiánypótlási felhívások összeállításában		x
Kezeli az elektronikus támogatási rendszert		x
Részt vesz a projekt zárásához kapcsolódó feladatokban	x	
Ellátja a projekt fenntartási időszakban esedékes adminisztrációs feladatokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Ütemterv készítése számítógéppel		x
Támogatási adminisztrációs ismeretek (projektazonosító, záradékolás, hitelesített másolatok készítése)	x	
A projektek elszámolásához kapcsolódó bizonylatok típusai(eredeti példányok kezelésének módja)	x	

Dokumentumok elektronikus kezelése és iktatása		x
Gazdálkodási és munkaügyi monitoring mutatók számítása	x	
Beszámoló, jelentések formai és tartalmi követelményei	x	
Támogatási igénylések formai és tartalmi követelményei	x	
Elektronikus beszámoló készítése és benyújtása		x
Ellenőrzési nyomvonal fogalma	x	
Árajánlatkérők formai és tartalmi követelményei	x	
Kommunikációs terv (elemei, formai és tartalmi elvárások)	x	
Esélyegyenlőségi vállalások mérése	x	
Környezeti fenntarthatósági vállalások mérése	x	
Kockázatmenedzsment fogalma	x	
Fizikai megvalósítás fogalma	x	
Projekt zárás fogalma	x	x
Projektmonitoring fogalma	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Árajánlatkérők elkészítése	x	
Projektdokumentáció iktatása papír alapon és elektronikus formában		x
Támogatások lehívásának előkészítése és ellenőrzése	x	x
Beszámoló és jelentések előkészítése és ellenőrzése	x	x
Projektek megvalósulásának nyomonkövetése	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Monotónia-tűrés		x
Precizitás	x	
Szervezőképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	
Visszacsatolási készség		x
Konfliktusmegoldó készség	x	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Értékelés		x
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x

## 17. Támogatási ügyvitel tantárgy

134 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg a támogatási ügyvitel rendjét, a pályázati folyamatok megvalósulásának nyomonkövetését.

Legyen tisztában a pályázatok zárási és utánkövetési feladataival.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Támogatási alapismeretek tantárgy:

Témakör: összes témakör

Tartalmak: teljes tartalom

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Adminisztrációs alapfogalmak

32 óra/... óra

Támogatási adminisztrációs ismeretek

- projektazonosító
- záradékolás
- hitelesített másolatok

A projektek elszámolásához kapcsolódó bizonylatok típusai

A bizonylatok kezelése

#### 17.3.2. Támogatások ügyviteli rendje

40 óra/... óra

Beszámoló formai és tartalmi követelményei

Jelentések formai és tartalmi követelményei

Támogatási igénylések formai és tartalmi követelményei

Árajánlatkérők tartalmi és formai követelményei

Árajánlatok tartalmi és formai követelményei

Árajánlatokról szóló döntés tartalmi és formai követelményei

Kommunikációs terv elemei, tartalmi és formai elvárásai

Záró beszámoló és záró támogatási igénylések formai és tartalmi követelményei

#### 17.3.3. Folyamatok megvalósulásának nyomonkövetése

40 óra/... óra

A projekt fizikai megvalósítása

Kockázatmenedzsment

Ellenőrzési nyomvonal

Esélyegyenlőségi vállalások mérése

Környezeti fenntarthatósági vállalások mérése

#### 17.3.4. Zárási és utánkövetési feladatok

22 óra/... óra

Projektzárás folyamata, teendői

Fenntartás

Fenntartási jelentések tartalmi és formai követelményei

Projektmonitoring fogalma, a monitoring tevékenység feladatai

### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

**17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés	x	x		
4.	projekt	x	x		
5.	házi feladat	x			

**17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Támogatás menedzsment tantárgy

**62 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje a támogatások szabályos lehívásához kapcsolódó bizonylati rendet  
Képes legyen a beszámolók és jelentések elkészítésére.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Támogatási ügyvitel:

Témakör: összes témakör

Tartalmak: teljes tartalom

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Irodai és infokommunikációs eszközök gyakorlati alkalmazása 16 óra/... óra

Irodai eszközök használata (fénymásoló, spirálozó, vágógép)

Infokommunikációs eszközök alkalmazása (szkenner, digitális kamera, nyomtató, prezentációs szoftver, képkezelő alkalmazások, Internet)

#### 18.3.2. Elektronikus iktatás, elektronikus ügyintézés

**30 óra/... óra**

Iktató rendszer használata

Dokumentumok elektronikus kezelése, iktatása

Ütemterv készítése szoftver segítségével

Gazdálkodási mutatók számítása

Munkaügyi monitoring mutatók számítása

Elektronikus beszámolók készítése

#### 18.3.3. Támogatáskezelés online rendszerek alkalmazásával

**16 óra/... óra**

Online elektronikus űrlapok alkalmazása

Tartalék összeg kezelése

Költségvetés átcsoportosítás esettanulmány alapján

Változás bejelentő készítése esettanulmány alapján

Támogatási szerződés módosítása esettanulmány alapján

Elektronikus beszámolók készítése esettanulmány alapján, a beszámolók benyújtása

Elektronikus jelentések készítése esettanulmány segítségével

#### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt	x			
5.	házi feladat	x	x		

##### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat	x			

#### **18.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11506-16 azonosító számú**

**Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11506-16 azonosító számú Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vállalkozás finanszírozás	Vállalkozás finanszírozási gyakorlat	Adózás	Elektronikus adóbevallás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
A teljesítések alapján elkészíti, nyilvántartja és továbbítja a számlákat, nyilvántartja és egyezteti a vevők analitikáját (követelések, teljesítések, késedelmi kamat)	x			
Figyelemmel kíséri a fizetési határidőket, elkészíti és elküldi a fizetési felszólításokat, kiszámolja a késedelmi kamatokat, intézi a reklamációkat	x			
Teljesítést igazoltat és ellenőrzi (alaki és tartalmi szempontból) a számlákat, a hibás számlákat egyezteti a partnerekkel, intézi a reklamációt. Vezeti és egyezteti a szállítói analitikát (kötelezettségek, teljesítések)	x			
Vezeti a beruházási nyilvántartásokat, adatokat szolgáltat a beruházások gazdaságossági számításához	x	x		
A forgóeszköz-szükséglet megállapításához számításokat végez	x	x		
Közreműködik az éves státusz és az éves pénzforgalmi terv összeállításában	x	x		
Közreműködik a vállalkozás pénzügyi elemzésénél alkalmazott legfontosabb pénzügyi mutatók kiszámításánál		x		
Közreműködik a pótlólagos forrásszükséglet meghatározásában, adatokat szolgáltat a hitelkérelem összeállításához		x		
Gondoskodik a törlesztőrészletek kifizetéséről, figyeli a hitelkamatot és a hitelkeretet	x	x		
Figyelemmel kíséri a zálogjogok törlését	x			
Ellátja a váltóműveletekkel kapcsolatos teendőket	x			
Vezeti az általános forgalmi adóval kapcsolatos elszámolásokat			x	x
Közreműködik a személyi jövedelemadó elszámolásával összefüggő nyilvántartási kötelezettség teljesítésében, elvégzi a személyi jövedelemadóval kapcsolatos elszámolásokat			x	x
Elvégzi a bért terhelő adókkal és járulékokkal kapcsolatos elszámolásokat, megállapítja az adó- és járulékfizetési kötelezettséget, kapcsolatot tart az egészségügyi- és nyugdíjpénztárakkal			x	x

Közreműködik a vállalkozások jövedelemtípusú adóinak megállapításánál (pl. vállalkozói személyi jövedelemadó, egyszerűsített vállalkozói adó, KATA, KIVA, társasági adó)			X	X
Nyilvántartja a helyi adókat és az egyéb fizetési kötelezettségeket (pl. szakképzési hozzájárulás, környezetvédelemmel kapcsolatos díjak)			X	X
Gépjárműadó, cégautóadó és kapcsolata				X
Adónaptárt vezet és figyelemmel kíséri azt, adó- és járulékevallásokat készít, adó- és járulék-folyószámlát egyeztet, kezel, valamint kezdeményezi az adók pénzügyi rendezését			X	X
Közreműködik az ellenőrzésre jogosult szervek részére történő adatszolgáltatásban				X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Pénzügyi döntések célja, tartalma, típusai	X			
Befektetési és finanszírozási döntések	X	X		
Beruházási döntések gazdaságossági számításai (statikus, dinamikus számítások)	X	X		
A beruházások finanszírozási forrásai	X	X		
A tőkeerősség	X	X		
Befektetés a forgóeszközökbe	X			
Forgóeszköz finanszírozás		X		
Pénzügyi tervezés (státusz, forgalmi szemléletű terv)	X	X		
Pénzügyi elemzések legfontosabb mutatói	X	X		
Az adózás rendje (adóhatóságok, adókötelezettség, ellenőrzés, jogkövetkezmények)			X	X
Személyi jövedelemadózás, az egyéni vállalkozó adózási formái, társaságok jövedelemadózása a hatályos jogszabályok szerint.			X	X
Általános forgalmi adó (adófizetési kötelezettség keletkezése, adómentesség, előzetesen felszámított adó, és megosztása)			X	X
Helyi önkormányzat által kivetett adók			X	X
Munkaviszonyból származó jövedelmet és a megbízási jogviszony alapján kifizetett megbízási díjat terhelő adó- és járulékfizetési kötelezettség			X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Olvasott és hallott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X
Kész szoftverek használata				X
Jogszabály-alkalmazás készsége	X	X	X	X
Adóbevallások, elektronikus adó- és járulékevallások készítésének gyakorlata			X	X
Adónaptár-kezelés készsége			X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság	X	X	X	X
Felelősségtudat	X	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X	X

TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kapcsolatteremtő készség	x			x
Visszacsatolási készség	x	x	x	x
Irányíthatóság		x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Rendszerező képesség	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x		x
Információgyűjtés		x		x
Kontroll (ellenőrzőképesség)		x		x

## 19. Vállalkozásfinanszírozás tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A Vállalkozásfinanszírozás tantárgy tanításának célja, hogy bemutassa a pénzügyi befektetések jelentőségét, hatását a gazdaságra, a beruházási döntések során elsajátított ismeretek és a finanszírozási döntésekben megszerzett kompetenciák alapján. Felkészítse a tanulókat a vállalkozások pénzügyi helyzetének alapvető elemzésére alkalmas mutatók megállapítására és a mutatóérték tartalmának egyszerű magyarázatára. Megismerje a tanuló a státusz és az éves pénzforgalmi terv szerepét a pénzügyi tervezés során.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

#### Számviteli alapismeretek tantárgy

Témakör: A vállalkozás vagyona

Tartalmak: A mérleg fogalma, A mérlegfőcsoportok tartalma

Az eredménykimutatás fogalma

Témakör: Tárgyi eszközök elszámolása

Tartalmak: Tárgyi eszközök csoportosítása

Az amortizáció elszámolása

Témakör: A vásárolt készletek elszámolása

Tartalmak: A vásárolt készletek fajtái és jellemzőik

Témakör: A saját termelésű készletek elszámolása

Tartalmak: A saját termelésű készletek fogalma, csoportosítása

#### Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: Pénzügyi intézményrendszer

Tartalmak: a váltó, mit a kereskedelmi hitelezés egyik eszköze

Témakör: A pénzügyi piac és termékei

Tartalmak: aktív bankügylet (hitelezés, váltóleszámitolás, lízingügylet, faktorálás, forrfetirozás), A kötvény fogalma, jellemzői, fajtái;vállalati kötvény pénzügyi piacon betöltött szerepe

#### Pénzügy gyakorlatok tantárgy

Témakör: A pénz időértéke

Tartalmak: A pénz időértékének fogalma, jelentősége

A jelen és a jövőérték számítás időtényező táblázatok alkalmazásával

A váltóval kapcsolatos műveletek

Váltókibocsátás, váltóforgatás, leszámítolás

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. A vállalkozás pénzügyi döntései

Pénzügyi döntések célja, tartalma, típusai

2 óra/2 óra

Befektetési és finanszírozási döntések  
Hosszú és rövid távú döntések

**19.3.2. A beruházások értékelése**

**25 óra/25 óra**

A beruházásokkal kapcsolatos fogalmak

Befektetés és a beruházás közötti különbség

Beruházások csoportosítása a beruházás szintje, a beruházás jellege, a beruházás összetétele, a megvalósítás finanszírozási forrása, a kivitelezés módja, a gazdasági műszaki hatás, a beruházás célja, az egymáshoz való kapcsolata és kölcsönhatása szerint

A beruházások pénzáramai, típusai (kezdő pénzáram, működési pénzáram és végső pénzáram) és tartalmuk

A beruházások gazdaságossági számításai: statikus és dinamikus számítások

A statikus számítások mutatói: megtérülési idő, jövedelmezőségi mutató, beruházási pénzeszközök forgási sebessége

A dinamikus számítások mutatói: nettó jelenérték, belső kamatláb, és jövedelmezőségi index

Döntési szabályok a beruházás megvalósítására, vagy elutasítására vonatkozóan

A beruházás megvalósítása, üzembehelyezése

**19.3.3. A forgóeszköz-ellátás**

**15 óra/15 óra**

A forgóeszközök gazdálkodásban betöltött szerepe

A forgóeszköz körforgás, a beszerzés, a termelés és az értékesítés tevékenységek során a forgóeszközök megjelenési formája

A forgóeszköz csökkentés jelentősége

A készletek csoportosítása

A készletek értékelése forgási mutatók alapján

A forgóeszköz szükséglet megállapítása (forgási mutatók, mérlegmódszer alkalmazásával)

Az átmeneti és a tartós forgóeszköz közötti különbség, jellemzőik

**19.3.4. A finanszírozás gyakorlata**

**14 óra/14 óra**

A finanszírozás fogalma, jellemzői

A finanszírozás formái: belső és külső finanszírozás

A finanszírozási alapelvek: rentabilitás, normativitás, rugalmasság, biztonság, önállóság)

Finanszírozási stratégiák, az illeszkedési elv

Tartós forgóeszköz-lekötés és átmeneti forgóeszköz lekötés finanszírozása

Az illeszkedési elv értelmezése

Finanszírozási stratégiák: szolid, konzervatív, agresszív

A beruházások finanszírozási forrásai

Önfinanszírozás, vagy külső finanszírozás

A hitel, mint idegen finanszírozási forma

A hitelfajták

A hitelezési eljárás menete

Hitelbiztosítékok

Sajátos finanszírozási források: lízing és a támogatás

A vállalati tőkeköltség, mint a finanszírozási források ára

Forgóeszköz-finanszírozás

Jellemző finanszírozási források

Rövid lejáratú bankhitel és típusai  
 Kereskedelmi hitel (vevőktől kapott előleg és áruhitel), váltótartozás  
 Faktoring lényege, és igénybevételének jellemzői  
 Tartós passzívák

**Üzletfinanszírozás**

Pénzügyi tervezés és a tervek csoportjai  
 Állományi (státusz) és forgalmi szemléletű terv  
 Az állományi szemléletű terv: a mérlegterv jellemzői  
 Forgalmi szemléletű terv: a likviditási terv jellemzői  
 A pénzügyi tervek egyenlegének ismeretében hozott intézkedések

**19.3.5. A vállalkozások pénzügyi teljesítményének mérése**

**6 óra/6 óra**

A teljesítménymutatókból nyerhető információk

Elemzés állományi és folyamatszempléletben

A pénzügyi mutatók főbb fajtái

Vagyon – és tőkestruktúra mutatók

Hatékonysági mutatók

Jövedelmezőségi mutatók

Eladósodási mutatók

Pénzügyi egyensúly mutatói

Piaci érték mutatók

A mutatók kiszámításának értelmezése

**19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, szaktanterem

**19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

**19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Vállalkozásfinanszírozás gyakorlat tantárgy

**31 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A Vállalkozásfinanszírozás gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a beruházási és hosszú távú pénzügyi döntések elméleti ismeretanyagára építve a tanuló alkalmas legyen a beruházások megvalósítási döntéseihez kapcsolódó egyszerűbb számítások elvégzésre és a következtetések levonására, valamint a forgóeszközök szükségeltének megállapítására és az azokhoz rendelkezhető finanszírozási források felkutatására.

Felkészítse a tanulókat a vállalkozások pénzügyi helyzetének alapvető elemzésére azáltal, hogy közreműködik a státusz és az éves pénzforgalmi terv összeállításában.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tárgy a Vállalkozásfinanszírozás tantárgy elméleti ismereteire alapoz az egyes témakörök tartalma vonatkozásában.

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Pénzügy gyakorlatok tantárgy

Témakör: A pénz időértéke

Tartalmak: A pénz időértékének fogalma, jelentősége

A jelen és a jövőérték számítás időtényező táblázatok alkalmazásával

A váltóval kapcsolatos műveletek

Váltókibocsátás, váltóforgatás, leszámítolás



Általános statisztika tantárgy

Témakör: Az információsűrítés legjellemzőbb módszerei, eszközei

Tartalmak: A mennyiségi sorok elemzése számított közép-értékekkel

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. *Beruházások pénzügyi döntései*

11 óra/11 óra

A beruházások gazdaságossági számításainak gyakorlása feladatok megoldásával:

A statikus számítások mutatói: megtérülési idő, jövedelmezőségi mutató, beruházási pénzeszközök forgási sebessége

A dinamikus számítások mutatói: nettó jelenérték és jövedelmezőségi index, a belső megtérülési ráta (számítás nélkül, csak értelmezés szintjén)

Döntési szabályok ismeretében a beruházás megvalósítására, vagy elutasítására vonatkozóan magyarázat megfogalmazása

#### 20.3.2. *Forgóeszköz-szükséglet megállapítása*

10 óra/10 óra

A forgóeszköz szükségelt megállapítása feladatok megoldásával a forgási mutatók és a mérlegmódszer alkalmazásával

A forgási idő és fordulatok száma közötti összefüggés értelmezése

Kronologikus átlag alkalmazása az átlagkészlet meghatározásánál

#### 20.3.3. *A finanszírozás gyakorlata*

7 óra/7 óra

Kölcsöntörlesztés, hiteldíj

Nettó forgótőke kiszámítása

Feladatok a finanszírozás stratégiák megállapítására, és annak értelmezésére

Döntési feladatok finanszírozásra pl. rövid lejáratú hitelfelvétel, vagy váltó diszkontálás

Likviditási terv összeállítása alapadatokkal (egyszerű séma alapján), pótlólagos forrásszükséglet meghatározásával

#### 20.3.4. *Pénzügyi teljesítményének mérése*

3 óra/3 óra

Vagyon – és tőkestruktúra mutatók, hatékonysági mutatók, jövedelmezőségi mutatók, eladósodási mutatók, pénzügyi egyensúly mutatói, piaci érték mutatók képletének felismerése.

A mutatók kiszámítása konkrét adatok ismeretében.

A mutatók értékének egyszerű magyarázata, levont következtetések megfogalmazása

### 20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

### 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csopartos feladatmegoldás		x		

**20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

**20.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Adózás tantárgy

93 óra/93 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

Az Adózás tantárgy tanításának célja, hogy felkészítse a tanulókat a kiemelt adójogszabályok alkalmazására az adózás rendjében meghatározottak figyelembevételével a jövedelem típusú adók és forgalmi adó, valamint a helyi adók tekintetében. A tanulóknak egyszerűbb adózási feladatok megoldásában jártasságot kell szerezni, és ki kell tudni számolni az egyes adónemek kapcsán a fizetendő adóelőlegeket, valamint tudni kell elkészíteni írásban az éves bevallásokat

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Számviteli tantárgy

Témakör: A zárás, éves beszámoló

Tartalmak: Az eredménykimutatás fogalma

Az eredménykimutatás kategóriáinak tartalma

Adózási alapismeretek tantárgy

Témakör: Adózási alapfogalmak

Tartalmak: Adózási alapfogalmak: adóalany, adótárgy, adóalap, adómérték, adómentesség, adókedvezmény, adókötelezettség

Témakör: Kiemelt adónemek

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. Az adózás rendje

4 óra/4 óra

Az adózó és az adóhatóságok

Az adóhatóságok hatásköre és illetékessége

Az adókötelezettség szabályai

Az adómegállapítás formái

Adótitok

Ellenőrzés célja, és fajtái

Az ellenőrzés megindítása és lefolytatása, az ellenőrzés befejezése

Jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság, mulasztási bírság

#### 21.3.2. Személyi jövedelemadó és bért terhelő járulékok

27 óra/27 óra

Az adó megállapítására, bevallására és megfizetésére vonatkozó szabályok a személyi jövedelemadó törvény alapján (az adó megállapítása, adónyilatkozat, egyszerűsített bevallás, munkáltatói adómegállapítás, adófizetés)

Az adóköteles és az adómentes bevételek, az adóköteles bevételek legfőbb jellemzői

A bevételek jövedelemtartalmának megállapítása: az összevonásra kerülő jövedelmek (kiemelten a munkaviszonyból származó jövedelmekre, a megbízási díjakra, és a vállalkozói „kivételre”)

Az adóelőleg megállapítása, bevallása és megfizetése

A bért terhelő járulékok

A szociális hozzájárulási adó

Adóelőleg számítása és az éves adóbevallás elkészítése, a kifizetendő havi bér megállapítása gyakorló feladatokon keresztül

A különadózó jövedelmek adóztatása kiemelten az ingóság és az ingatlan értékesítés adóztatása, a kamatjövedelem, az osztalékból származó jövedelem

Feladatok megoldása az összevonásra kerülő és a különadózó jövedelmekre, esettanulmány elkészítése kiscsoportos keretben

### **21.3.3. Egyéni vállalkozó jövedelemadózási formái**

**14 óra/14 óra**

Az egyéni vállalkozók adózási szabályai a személyi jövedelemadóban

A vállalkozói személyi jövedelemadó

A vállalkozói kivét, a vállalkozói nyereség és a vállalkozói osztalékalap adózási szabályai

Az átalányadózás szabályai

Az egyszerűsített vállalkozói adó

Az adónem választásának feltételei

Az egyszerűsített vállalkozói adó alapjának meghatározása

Az egyszerűsített vállalkozói adó mértéke.

Az egyszerűsített vállalkozói adó által kiváltott adónemek

A kisadózó vállalkozások tételes adója

Az adónem választásának feltételei

A KATA alapjának meghatározása

A KATA mértéke (főállású kisadózó, főállásúnak nem minősülő kisadózó)

A KATA által kiváltott adónemek

További adónemek a hatályos jogszabályok alapján: adóalany, adóalap, adómérték, az általuk kiváltott adók

Egyszerűbb feladatok megoldása a vállalkozói személyi jövedelemadó, valamint az egyszerűsített vállalkozói adó és a kisadózó vállalkozások tételes adója körében, esettanulmány elkészítése kiscsoportos keretben Az egyéni vállalkozók adózási szabályai a személyi jövedelemadóban

### **21.3.4. Társaságok jövedelemadózása**

**15 óra/15 óra**

A társasági adó alanyai

Az adófizetési kötelezettség

A társasági adóalap meghatározása

Az adózás előtti eredmény, az adóalap és a jövedelem(nyereség) minimum összefüggései

Az adóalap-korrekciónak tételek jelentősége

Az adóalapot módosító tételek csoportjai:

az adóalapot jogcímében (egyszerre) növelő és csökkentő tételek

az adóalapot csak csökkentő tételek

az adóalapot csak növelő tételek

Az adó mértéke

Az alapvető adókedvezmények

Az adózás utáni eredmény és a mérlegszerinti eredmény

Az egyszerűsített vállalkozói adó alanyai

Az adónem választásának feltételei

Az egyszerűsített vállalkozói adó alapjának meghatározása

A kisadózó vállalkozások tételes adója alanyai

Az adónem választásának feltételei

A KATA alapjának meghatározása

A kisvállalati adó alanyai

Az adónem választásának feltételei

A KIVA vállalkozói adó alapja és mértéke

További adónemek a hatályos jogszabályok alapján: adóalany, adóalap, adómérték, az általuk kiváltott adók

Egyszerűbb feladatok megoldása a társasági adófizetési kötelezettség és az adózott eredmény megállapítása területén a legjellemzőbb adóalap korrekciós tételek alapján, KATA adóalany fizetési kötelezettségének meghatározása.

### **21.3.5. Általános forgalmi adó**

**21 óra/21 óra**

Az általános forgalmi adó alanyai

A gazdasági tevékenység fogalma

A termék értékesítésének és szolgáltatás nyújtásának esetei a tv. értelmében

A termék közösségen belüli beszerzés és a termék importja

A teljesítés helye a termék értékesítése és a szolgáltatások nyújtása esetében az általános szabályok értelmében

Az adófizetési kötelezettség keletkezése, a fizetendő adó megállapítása

Az adó alapja termék értékesítése és a szolgáltatások nyújtása esetében

Az adó lapjának utólagos csökkentése

Az adó mértéke

Az adó alóli mentességek szabályai

Az adólevonási jog keletkezése

Az előzetesen felszámított adó megosztása

Az adólevonási jog korlátozása

Adófizetési kötelezettség megállapítása

A számlázás szabályai

Feladatok megoldása az általános forgalmi adó fizetendő adójának megállapítására, a vállalkozást terhelő általános forgalmi adó és az előzetesen felszámított adó megosztására vonatkozóan az adó alóli mentességek és az adómértékek több kulcsára tekintettel.

### **21.3.6. Helyi adók**

**8 óra/8 óra**

A helyi adók típusai: vagyoni típusú (építményadó és telekadó), kommunális jellegű adók (magánszemélyek kommunális adója és idegenforgalmi adó), helyi iparüzési adó

Az egyes típusok adóalanyai

Az adó alapja és mértéke

Az adókötelezettség teljesítése

Egyszerűbb feladatok megoldása a helyi adótörvényben meghatározott adónemekre

### **21.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó**

**4 óra/4 óra**

A gépjárműadó

A belföldi gépjárművek adójának alanya és az adókötelezettség keletkezése

Mentesség az adó alól

Az adó alapja és mértéke személyszállító gépjármű és tehergépjármű esetén

Az adó mértéke és az adó kedvezmények

A cégautóadó

A cégautóadó alanyai.

A cégautóadó fizetési kötelezettség keletkezése (bérlet, lízing, kiküldetés, stb.)

Az adó mértéke

A gépjárműadó és a cégautóadó összevezetésének feltételei  
Egyszerűbb feladatok megoldása a gépjárműadóra, a cégautóadóra

#### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x	x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporthoz feladatmegoldás		x		

##### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztályhoz keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	

2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat				

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 22. Elektronikus adóbevallás gyakorlata tantárgy

**31 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

Az Elektronikus adóbevallás gyakorlata tantárgy célja, hogy kialakítsa a tanulóban az egyes kiemelt adónemek, valamint az adatszolgáltatások elektronikus bevallásának készségét. A tanuló a tantárgy elsajátítása után alkalmas legyen adókkal, járulékokkal kapcsolatos bevallásokat készíteni és kijelölésre elküldeni a NAV keretprogramjai alkalmazásával. A tanuló legyen képes a bevalláshoz szükséges adatokat begyűjteni, ismervé azok számviteli, illetve pénzügyi területének forrásait. Alkalmassá válják a hibás bevallásban a hiba megkeresésére és kijavítására. Ismerje a bevallások gyakoriságát, határidejét, szerkezetét.

### 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Adózás gyakorlat tantárgy

Témakör: Minden témakör

Tartalmak: a témakörök teljes tartalma

### 22.3. Témakörök

#### 22.3.1. Gyakorlati előkészítés

**2 óra/2 óra**

A munka előkészítésének menete:

NAV honlapján tájékozódás

Keretprogram letöltés, a kiválasztott nyomtatványok és kitöltési útmutatójuk letöltése

A számítógépen a nyomtatványkitöltő rendszerben a kiválasztott bevallás megnyitása

A törzsadatok kitöltése

#### 22.3.2. Elektronikus bevallás gyakorlata

**27 óra/27 óra**

Az elkészítendő bevallások fajtái:

A dolgozók be- és kijelentésének elkészítése, adatváltozások bejelentése, valamint az egyszerűsített dolgozói bejelentés (T1041, T1042E)

Bevallás elkészítése a foglalkoztató, kifizetőhely havi szja, szociális hozzájárulási adó és járulék kötelezettségéről a munkavállalók és minden egyéb jogviszonyban foglalkoztatott személy munkavégzésével kapcsolatosan (08-as és 08E bevallás)

A kiegészítő tevékenységet folytatónak nem minősülő egyéni vállalkozó (jövedelme szerint adózó és átalányadózó) és a biztosított mezőgazdasági őstermelő szociális hozzájárulási adó és járulék kötelezettségeiről (58-as) bevallás elkészítése, alkalmazásának esetei

Az eva bevalláshoz szükséges adatállomány, a bevallás elkészítése egyéni- és társas vállalkozás esetén (43-as bevallás)

Az átvezetési kérelem elkészítése az adónemek közötti adók átvezetése és a visszaigénylendő adó, járulék illetve az esetleges adókiutalás (17-es bevallás)

A személyi jövedelemadó bevallásához szükséges igazolások begyűjtése után magánszemély, illetve egyéni vállalkozó - (jövedelme szerint adózó, átalányadózó, ekhós adóalany) - 53-as bevallásának elkészítése

Bevallás egyes adókötelezettségekről az államháztartással szemben (01-es bevallás)

Az éves adatszolgáltatás teljesítése a dolgozó felé a munkavállaló éves munkájával kapcsolatos bevételeinek, levont adójának, járulékainak bevallására (M30-as bevallás)

Munkáltatói éves adatszolgáltatás a személyi jövedelemadó megállapításához (M29)

Az egészségügyi szolgáltatási járulék alá való ki- és bejelentés (T1011-es bevallás)

Általános forgalmi adó bevallás készítése (65-ös bevallás)

Egyéni vállalkozó, társaság éves iparüzési adójának a bevallása

Az adatlap elkészítése a kilépő dolgozó időszaki béradatainak összesítésére (Adatlap évszám)

A kisadózó vállalkozók tételes adójának éves bevallása (KATA)

Nyilatkozat elkészítése a nulla értékadátú bevallás kiváltásáról (NY-es bevallás)

A bevallási nyomtatványok tartalma akkor is számon kérhető, ha időközben más szám, vagy elnevezés alatt kell a bevallást elkészíteni.

### 22.3.3. A bevallások ellenőrzése

2 óra/2 óra

A kész bevallások áttekintése

Szükség esetén a kitöltési útmutató használata

Ellenőrzési funkció futtatása

Jelzett hibák javítása

Mentés

A hibátlan bevallás kijelölése elektronikus elküldésre

### 22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépterem, taniroda

### 22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		
2.	Megbeszélés	x	x		
3.	Szemléltetés		x		
4.	Szimuláció	x	x		



5.	Házi feladat	x			
6.	Önálló bevalláskészítés	x			

**22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

**22.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10151-16 azonosító számú**

**Bérügyi szakfeladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10151-16 azonosító számú Bérügyi szakfeladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Bérügyi feladatok	Bérügyi gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Adatokat gyűjt, rögzít (munkaidő, teljesítmény, szabadság, stb.)	x	x
Munkaidő nyilvántartás adatait rögzíti	x	x
Egyéni bérelszámoló lapot készít, vezet	x	x
Bérszámfejtést végez, béren kívüli juttatásokat, költségterítéseket elszámol (szociális juttatások)		x
Tanulmányozza, értelmezi és elsajátítja a munkabér és a béren kívüli juttatások fogalmát, elemeit, alkalmazza a díjazásra vonatkozó szabályokat	x	x
Járandóságokat átutal	x	x
Gondoskodik a bérek kiutalásáról, előírt levonásokat eszközöl (bírói letiltás, adóelőleg, járulékok, stb.)		x
Munkáltatói igazolást állít ki		x
Adózóknak jövedelemigazolást állít ki az adózáshoz		x
Tanulmányozza, értelmezi és alkalmazza a munkaviszonyra és munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyokra vonatkozó, eltérő bérelszámolási, adózási, társadalombiztosítási szabályokat		x
Végrehajtja a munkaszerződésből, illetve munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyból eredő bérelszámolási, adózási és társadalombiztosítási feladatokat		x
Biztosítási kötelezettséget elbírál		x
Járulékfizetési és járulékvonási kötelezettséget megállapít	x	x
Adókötelezettséget teljesít, illetve adóelőleg vonási kötelezettséget megállapít	x	x
KSH felé adatokat gyűjt, szolgáltat (havi, éves)	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A ledolgozott munkaidő, a szabadság, fizetés nélküli szabadság, munkaidő-kedvezmények, túlmunka nyilvántartása és elszámolása	x	x
A dolgozók teljesítményének nyilvántartása és elszámolása	x	x
A munkavégzési kötelezettség alóli mentesülés esetei és elszámolása	x	x
Pihenőidőre vonatkozó munkaügyi szabályok	x	x
A jogalap nélkül kifizetett munkabér visszakövetelésére vonatkozó szabályok	x	x
A munkabérből való levonásra vonatkozó (a	x	x

bírószági végrehajtási) jogszabályok		
A bérelszámolási módszerek, a kereset elemei, keresőképtelenség	x	x
A Munka Törvénykönyve munkaviszonyra vonatkozó szabályai	x	x
A Munka Törvénykönyvének díjazásra vonatkozó szabályai	x	x
A ledolgozott munkaidő, a szabadság, a munkaidő kedvezmények, a túlmunka díjazása	x	x
A munkavégzési kötelezettség alóli mentesülés esetei díjazása	x	x
A munkaviszony megszüntetésekor és megszűnésekor esedékes díjazás (végkielégítés, felmentési bér, szabadságmegváltás) és eljárás szabályai	x	x
A béren kívüli juttatások fogalma és fajtái	x	x
A költségterítések fajtái (gépkocsi, kiküldetés) és díjazása	x	x
A munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyokra vonatkozó (megbízási, vállalkozási szerződés stb.) Polgári Törvénykönyv szabályai, bérelszámolási szabályai	x	x
Megbízási díjak elszámolása	x	x
A személyi jövedelemadó törvény munkáltatóra vonatkozó szabályai (adóelőleg, levonás, adókedvezmények, stb.)	x	x
Az adózás rendjéről szóló törvény munkáltatóra vonatkozó szabályai	x	x
A béren kívüli juttatások adózása, a természetbeni juttatás adózása	x	x
A költségterítések (gépkocsi, kiküldetés) adózása	x	x
A munkaviszony és a munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyok eltérő adózási, adóelőleg vonási szabályai	x	x
A biztosítottakra vonatkozó szabályok	x	x
Az egészségügyi hozzájárulás fizetésére vonatkozó szabályok	x	x
A béren kívüli juttatások, a természetbeni juttatás járulékozása	x	x
A bérfizetés időpontjára, módjára, helyére vonatkozó munkaügyi szabályok. a bérek feladására vonatkozó könyvelési és belső szabályok	x	x
A közszolgálati tisztviselők jogállásáról szóló törvény és A közalkalmazottak jogállásáról szóló törvény vonatkozó szabályai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	
Információforrások kezelése	x	x
Számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Megbízhatóság		x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Empatikus készség		x
Segítőkézség		x
Közérthetőség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Következtetési képesség	x	x
Lényegfelismerés	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x

## 23. Bérügyi feladatok tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A Bérügyi feladatok elméleti tantárgy oktatásának célja, hogy a tantárgyi követelmények teljesítését követően a tanuló általános képet alkosson a foglalkoztatási jogviszonyokkal kapcsolatos jogszabályi előírásokról és azok gyakorlati alkalmazásáról. A megszerzett tudás tegye képessé a tanulót a munkáltatóra és a munkavállalóra vonatkozó jogok és kötelezettségek megismerésére, a humán kontrolling és a tervezési feladatokban való részvételre.

### 23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Adózási alapismeretek tantárgy

Témakör: Adózási alapfogalmak

Tartalmak: személyi jövedelemadó

Témakör: Adózási gyakorlat

Tartalmak: személyi jövedelemadó

Számviteli alapismeretek

Témakör: A jövedelemelszámolás

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

### 23.3. Témakörök

#### 23.3.1. *Munka Törvénykönyve (Mt.) bérszámfejtési előírásai* 18 óra/18 óra

A jogok gyakorlásának és a kötelezettségek teljesítésének alapvető szabályai

Az egyenlő bánásmód követelménye

Jognyilatkozatok

Érvénytelenség

Munkaviszonyból származó igény elismerése

Határidők számítása

Munkaviszonyra vonatkozó szabályok

Kollektív szerződés

Munkaviszony létesítése

A munkaszerződés és módosítása

Munkaviszony megszűnése és megszüntetése

Eljárás a munkaviszony megszűnés, illetve megszüntetése esetén

Munkaviszony jogellenes megszüntetése és jogkövetkezménye

A munkavégzés szabályai

Tanulmányi szerződés

Munkaidő és a pihenőidő

A munka díjazása

Szociális juttatások

Kártérítési felelősség

Vezető állású munkavállalókra vonatkozó eltérő rendelkezések

Táv munka-végzés

Munkaerő-kölcsönzés

Közigazgatási szerveknél foglalkoztatott munkavállalókra vonatkozó eltérő rendelkezések

**23.3.2. Jogviszonyok**

**14 óra/14 óra**

Ptk. szerinti jogviszonyok:

megbízási szerződés

vállalkozási szerződés

egyéb munkavégzésre irányuló jogviszonyok

A közszolgálati tisztviselők jogállásáról szóló tv. (Kttv.) illetményszámfejtés kapcsolatos előírásai

A közalkalmazottak jogállásáról szóló (Kjt.) illetményszámfejtés kapcsolatos előírásai

**23.3.3. Bérügyi egyéb ismeretek**

**30 óra/30 óra**

Munkavégzéssel kapcsolatos szabályzatok

Szervezeti és működési szabályzat szerkezete, tartalma

Kollektív szerződés

Munkaügyi szabályzat

Közalkalmazotti szabályzat

Közszolgálati szabályzat

Munkavégzéssel kapcsolatos adózási, járulékfizetési szabályok

Az adó fogalma és jellemzői

Az adózás rendje

A személyi jövedelemadó

A munkaerő-piaci járulék, valamint a rehabilitációs hozzájárulás szabályai

Munkavégzéssel kapcsolatos társadalombiztosítási szabályok

A társadalombiztosítási ellátásokra jogosultak, valamint e szolgáltatások fedezete

Biztosítottakra vonatkozó szabályok

Társadalombiztosítási ellátások

Az ellátások fedezete

Járulék megállapítása, bevallása, megfizetése

A munkavédelemre vonatkozó szabályok, teendők

A munkavédelem alapelvei

A munkavédelmi törvény legfontosabb előírásai

Munkabaleset, munkabaleseti jegyzőkönyv

Foglalkoztatási megbetegedés

A baleset üzemiségének kivizsgálása, üzemi baleseti jegyzőkönyv

Baleseti ellátás

A munkaügyi statisztikával kapcsolatos előírások

A statisztika, a statisztikáról szóló törvény

Az Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program (OSAP)

Munkaügyi statisztikák fajtái

Statisztikai adatszolgáltatás módja

Az adatvédelem szabályozása

Az adatvédelem célja, fogalmak

A személyes adatok védelme

Közérdekű adatok nyilvánossága

Adatvédelmi nyilvántartás

Adatkezelés, adatbiztonság

Adatvédelmi és adatbiztonsági szabályzat  
 Iratkezelés, bizonylatok, nyilvántartások, igazolások  
 Iratkezelés, irattározás  
 Bizonylatok, bizonylatok kezelése  
 Bérügyintézői feladatok ellátása során használatos bizonylatok, nyomtatványok  
 Nyilvántartások  
 Munkavállalóktól bekért és munkavállalók részére kiadott igazolások  
 Bérelszámolási rendszerek  
 Központosított Illetmény-számfejtési Rendszer (KIR)  
 Egyéb használatos bérelszámolási rendszerek  
 Bérügyvitel ellenőrzése  
 Belső ellenőrzés  
 Hatósági ellenőrzés

**23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, szaktanterem (taniroda)

**23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat	x			

**23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		



1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 24. Bérügyi gyakorlat tantárgy

**31 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A Bérügyi gyakorlat tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek mindegyikének alkalmazása, amelyek szükségesek a bérügyintézői munkakör betöltéséhez. Az elmélet így válhat gyakorlati tudássá. Nagyon fontos a gyakorlat során a feladatok valóságghű szimulációja, hogy az események, szituációk a valós élettel megegyezők legyenek.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Adózási alapismeretek tantárgy

Témakör: Adózási alapfogalmak

Tartalmak: személyi jövedelemadó

Témakör: Adózási gyakorlat

Tartalmak: személyi jövedelemadó

Számviteli alapismeretek

Témakör: A jövedelemelszámolás

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. Havi feladatok

Biztosítási kötelezettséget elbírál

**16 óra/16 óra**

A munkaviszonyra és munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyokra vonatkozó, eltérő bérelszámolási, adózási, társadalombiztosítási szabályokat tanulmányozza, értelmezi és alkalmazza

Jelenléti ív alapján a jelenlétet és a távolléteket rögzít (betegszabadság, táppénz, szabadság, stb.)

Munkajogi és személyi adatok változásait rögzíti (átsorolások, lakcímváltozások, bankszámlaszám változások, névváltozások, stb.)

Megbízási jogviszonyban álló dolgozók teljesítési igazolásait begyűjti, számfejt

Járadékfizetési és járadékvonási kötelezettséget megállapít

Kilépő dolgozók iratait elkészíti, elküldi

Havi anyagokat, alapbizonylatokat gyűjt, rendez név szerint

Munkáltatói igazolásokat elkészít és elküld (munkaviszony, kereseti, banki igazolások, stb.)

Adatszolgáltatást nyújt a nyugdíjintézet felé (kivételes esetben NYENYI lapokat kiállít, ellenőriz, elküld)

Hóközi bérszámfejtéseket elvégez

Havi bérszámfejtést tételesen ellenőriz, levonásokat egyeztet, adatokat egyeztet

A kinyomtatott bérjegyzékeket postázásra előkészít a dolgozók részére

Havi statisztikai adatokat szolgáltat

Törvényeket, rendeleteket naprakészen figyel, jogszabályváltozásokat értelmez, alkalmaz

Kapcsolatot tart a dolgozókkal, szükséges információkat megad, tájékoztat

Egyéb munkakörbe tartozó feladatot, munkát végez

#### **24.3.2. Éves feladatok**

**9 óra/9 óra**

Adóigazolások elkészít, egyeztet, kiad a dolgozók felé, adóelszámolással kapcsolatos nyilatkozatok kiad

Adóelszámolásokat elkészít és bevall elektronikusan a NAV felé

Előző évben levont járulékokról az igazolásokat elkészíti, egyeztet és kiad a dolgozóknak, a dolgozók által aláírt és visszaérkezett igazolásokat lefűz

Statisztikákat, ellátás összesítőket, adóbevallásokat készít, utaláshoz szükséges adatokat szolgáltat a pénzügyi osztály részére

KSH felé adatokat gyűjt, szolgáltat

Munkatársak munkájába besegít, távollétük idején helyettesít

#### **24.3.3. Ellenőrzési, javítási feladatok**

**6 óra/6 óra**

Ellenőrzés, hibák feltárása

Hibák javítása, tapasztalatok összegzése

Hibák megelőzése

#### **24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, szaktanterem, számítógépterem

#### **24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés				
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés	x	x		
5.	vita				
6.	szemléltetés				
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció				
10.	házi feladat	x			

**24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Teszt feladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

**24.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10152-16 azonosító számú**

**Kis- és középvállalkozások gazdálkodási feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10152-16 azonosító számú Kis- és középvállalkozások gazdálkodási feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Kis- és középvállalkozások gazdálkodása	Üzleti tervkészítés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Ellátja az eszközgazdálkodással kapcsolatos feladatokat	x	
Ellátja a bér- és létszámgazdálkodással kapcsolatos feladatokat	x	
Részt vesz a vállalászási tevékenység gazdaságosságának, a termelési tényezők hatékony felhasználásának vizsgálatában	x	x
Ellátja a marketingtevékenységhez kapcsolódó ügyintézői feladatokat	x	x
Adatokat szolgáltat a pályázatok elkészítéséhez	x	
Közreműködik a vállalkozás üzleti tervfejezeteinek kidolgozásában	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A befektetett eszközökkel való gazdálkodás, innováció	x	
Készletgazdálkodás és logisztikai rendszer	x	
A munkaerő, mint emberi erőforrás	x	
Béripolitika, bérrendszerek	x	
Gazdálkodás és gazdaságosság	x	
A vállalkozás vezetése és szervezete	x	
A vállalkozás stratégiája	x	
A vállalkozás válsága és megszűnése	x	
A marketing vállalati működése	x	
Az üzleti terv fejezetei: a vezetői összefoglaló, a vállalkozás általános bemutatása, termékek és szolgáltatások, marketingterv, működési-terv, humán erőforrás tervezése, pénzügyi terv, mellékletek az üzleti tervben	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott és hallott szakmai szöveg megértése	x	
Szakmai kommunikáció, információ és kommunikáció	x	x
Jogforrások megfelelő alkalmazása	x	x
Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, adatbázis kezelés	x	x
Képernyő-előtti munkavégzés szabályai	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképeség	x	x
Pontosság	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		

Kapcsolatteremtő készség	x	x
Nyelvhelyesség	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Információgyűjtés	x	x
Hibaelhárítás	x	x

## 25. Kis- és középvállalkozások gazdálkodása tantárgy

93 óra/93 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 25.1. A tantárgy tanításának célja

A Kis- és középvállalkozások gazdálkodása tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék egy kis- és középvállalkozás gazdálkodási tevékenységét, a vezetési és szervezeti felépítésen keresztül az erőforrásokkal való gazdálkodási folyamatát, annak költségkihatását. Bemutassa az üzleti terv fejezeteit, tartalmát annak érdekében, hogy a tanuló ezen ismereteit alkalmazni tudja egy valós, vagy szimulált vállalati környezetre.

### 25.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Gazdasági és jogi alapismeretek

Témakör: A marketing alapjai

Tartalmak: A témakör teljes tartalma

Számviteli alapismeretek tantárgy

Témakör: Tárgyi eszközökkel kapcsolatos gazdasági események

Tartalmak: Tárgyi eszközök csoportosítása, az amortizáció elszámolása (lineáris, teljesítményarányos)

Témakör: A vásárolt készletekkel kapcsolatos gazdasági események elszámolása

Tartalmak: A vásárolt készletek fajtái és jellemzőik

Témakör: A saját termelésű készletekkel kapcsolatos elszámolások

Tartalmak: A saját termelésű készletek fogalma, csoportosítása

Témakör: A vállalkozás vagyona

Tartalmak: A mérleg fogalma

Általános statisztika tantárgy

Témakör: A statisztika alapfogalmai

Tartalmak: A statisztikai adatok rendezése, csoportosítása; az információk forrásai, az információszerzés eszközei

Témakör: Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei

Tartalmak: A statisztikai tábla

A viszonyszámokról általában: fogalma, számítása, a középértékek fogalma, fajtái

Témakör: Az érték-, ár-, és volumenindex

Tartalmak: A termelési, forgalmi érték meghatározása, nagyságára ható tényezők; az indexszámítás módszerei, a köztük lévő összefüggések

### 25.3. Témakörök

#### 25.3.1. A vállalkozások működése és megszűnése

36 óra/36 óra

A kis- és középvállalkozások helye a nemzetgazdaságban

A befektetett eszközökkel való gazdálkodás, innováció

Innováció fogalma, alapesetei, innovációs lánc

- A befektetett eszközök fogalma és csoportosítása
- A beruházások fogalma, típusai
- A beruházások költsége
- A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás
- Az amortizáció funkciója és rendszere
- Készletgazdálkodás és logisztikai rendszer
  - A készletek csoportosítása
  - A készletértékelés módszerei
  - A készlettervezés
  - A készletgazdálkodási rendszerek
  - A logisztika lényege és szerepe a vállalkozásban
  - A vállalati gazdálkodás logisztikai szemléletű vizsgálata
  - A logisztikai teljesítmények és költségek elemzése
- Gazdálkodás a munkaerővel
  - A munkaerő, mint emberi erőforrás és termelési tényező
  - Az emberi erőforrás-gazdálkodás stratégiája és gazdálkodási tevékenysége
  - Munkateljesítmények mérése
  - A munkabér összetevői
  - Bérrendszerek
- Gazdálkodás és gazdaságosság
  - A vállalkozás eszközei és a ráfordítások
  - Az árbevétel és a jövedelem
  - A jövedelem és jövedelmezőség
  - Az árbevétel és profit, fedezeti pont és üzemszüneti pont
  - Az eredményesség javításának főbb útjai
  - A vállalkozás vagyoni helyzete
- A vállalkozás válsága és megszűnése
  - A vállalati válság fogalma, jelzései és okai
  - A vállalati válságmenedzselés típusai: megelőző és zavarelhárító válságmenedzselés
  - A kríziskezelés
  - A vállalkozás megszűnése: végelszámolás, csődegyezség és felszámolás

**25.3.2. A vállalkozási stratégia és a marketing vállalati működése 30 óra/30 óra**

- A vállalkozás stratégiája
  - A stratégia alkotás, mint vezetési funkció
  - A stratégia fogalma és 5P-je
  - A vállalati stratégia szerepe és szintjei
  - A vállalati stratégia kidolgozásának menete
  - A vállalati küldetés és a jövőkép meghatározása
  - A vállalatok környezetének elemzése
  - A vállalati diagnosztika
  - A SWOT elemzés
  - A vállalat pozicionálása, a portfólió módszerek alkalmazása
  - A stratégiai variációk képzése és a választás
- A vállalkozás vezetése és szervezete
  - A vezetés alapvető funkciói: a tervezés, a szervezés, a közvetlen irányítás, az ellenőrzés és a koordináció
  - A vezetés eszközrendszere: motiváció, hatáskör, feladatkör és felelősség, döntéshozatal és a konfliktuskezelés



Lehetséges szervezeti formák:

Lineáris

Funkcionális

Divizionális

Mátrix szervezet

A marketing vállalati működése

A marketing, mint vállalatvezetési stílus

Marketingstratégia kialakítása

Marketingmix programok tervezése: termék- és szolgáltatásmarketing, vállalati árpolitika, elosztási csatornák, marketing kommunikáció

A marketing információs bázisa: piac, potenciális vásárlók, potenciális konkurensok

### **25.3.3. Az üzleti terv fejezetei**

**27 óra/27 óra**

A vezetői összefoglaló

célja, tartalma, elkészítése

A vállalkozás általános bemutatása

a nemzetgazdasági ág bemutatása, helyzetelemzés, prognózis

a vállalkozás helye az iparág rendszerében

a vállalkozás környezete, piaci részesedése

a vállalkozás jellege, működési köre

a vállalkozás szervezeti – jogi struktúrája

a vállalkozás tulajdonosi és tőkeszerkezete

a vállalkozás eszközei és forrásai

a vállalkozás eredménye

Termékek és szolgáltatások

a termelési szerkezet bemutatása

a termékek fizikai tulajdonságai, használhatóságuk

a termékek piacképessége, fejlettsége, fejlesztési elképzelések, beruházások

termékélet-görbe vizsgálatok

termelés, hatékonyság, jövedelmezőség vizsgálata

Marketingterv

a piackutatás, mint a vállalati marketingterv alapja

piackutatási módszerek

a kutatási eredmények hasznosítása

a marketing alappillérei: piaci szegmentálás, célpiac kiválasztása, pozicionálás  
konkurencia és kockázatelemzése (SWOT analízis)

a marketingeszközök bemutatása: a 4 P

termék, ár, értékesítési csatornák, marketingkommunikáció

a marketingkommunikáció leggyakrabban alkalmazott módszerei

reklám, eladásösztönzés, személyes eladás, public relations (PR)

Működési terv

a telephely megválasztása

a működési feltételek bemutatása

a termelési és szolgáltatási folyamat bemutatása

szervizellátás és vevőszolgálat működése

a működést befolyásoló külső körülmények

jogszabályi háttér

környezetvédelem

Humánerőforrás tervezése

a szervezeti felépítés bemutatása  
a vállalat vezetése  
humán erőforrás politika (munkaerőhelyzet, képzés, továbbképzés, ösztönzés, érdekeltség, bérek és egyéb juttatások)

**Pénzügyi terv**

a vállalat vagyoni helyzetének bemutatása és tervezett változásai: a vállalati mérlegterv (eszközök, források)  
a vállalat pénzügyi egyensúlyának tervezése  
eredményterv  
likviditási terv  
beruházások, befektetések  
saját erő biztosítása  
hitelek igénybevétele  
állami támogatások lehetősége

**Mellékletek az üzleti tervben**

kiegészítő információk szerepe az üzleti tervben  
fontosabb mellékletek: alapítói okirat, oklevelek, minőségi tanúsítványok, kiadványok, dokumentumok, PR-anyagok, szakmai önéletrajzok, pálya-utak, karriertervek, piackutatási anyagok, előszerződések, árajánlatok, referenciák, stb.

**25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, szaktanterem

**25.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**25.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat			x	
2.	Kiselőadás	x	x		
3.	Megbeszélés		x		
4.	Vita			x	
5.	Szemléltetés			x	
6.	Projekt		x		
7.	Szimuláció	x			
8.	Házi feladat			x	

**25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 25.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 26. Üzleti tervekészítés gyakorlata tantárgy

46 óra/46 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 26.1. A tantárgy tanításának célja

Az Üzleti tervekészítés gyakorlata tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók egy kis- és középvállalkozás gazdálkodási tevékenységének ismeretében, valamint az üzleti tervekészítés folyamatát alkalmazva állítsanak össze tervefejezeteket a tanult statisztikai módszerek alkalmazásával, betartva az üzleti tervekészítés alaki, tartalmi formai követelményeit. Ezek a tervefejezetek adják az alapját a szakmai vizsga bemeneti feltételeként előírt üzleti tervnek. A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók az elkészített üzleti tervet bemutassák, prezentálják társaik előtt.

### 26.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihöz és azok tartalmához kapcsolódik:

Statisztika gyakorlat

Témakör: Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei

Témakör: Az érték-, ár- és volumenindex

Tartalmak: A számítógépes programokat alkalmazva, kiemelten a statisztikai a függvények használata

### 26.3. Témakörök

26.3.1. Az üzleti terv felépítése és elkészítése

4 óra/4 óra

Az üzleti tervek készítés céljai  
Az üzleti tervek fajtái  
Az üzleti terv felépítése  
Az üzleti terv formai követelményei  
Az üzleti tervek készítés folyamata  
Az üzleti terv információs bázisa  
A vállalkozási ötlet  
Célok, eszközök, módszerek, műszaki, technikai és jogi feltételek

**26.3.2. Az üzleti tervfejezetek kidolgozása** **37 óra/37 óra**

A vezetői összefoglaló formai követelményei

A vállalkozás általános bemutatása

nemzetgazdasági helyzetelemzések, az alapított vállalkozás elméletben tanult szerinti bemutatása, táblázatok, ábrák, grafikonok szerkesztése, elemzése

statisztikai módszerek alkalmazása, nyomtatásban történő megjelenítése, számítástechnikai programok alkalmazása

Termékek és szolgáltatások

a vállalkozás termelési szerkezetének és termékeinek, szolgáltatásainak részletes bemutatása, táblázatok, ábrák, grafikonok szerkesztése

Marketingterv

piackutatási kérdőívek készítése, kutatási eredmények feldolgozása, célpiac kiválasztás és termékpozicionálás

a vállalkozás konkrét marketingtervének elkészítése

a vállalkozás külső megjelenítése: logó, stílusjegyek, márkanevek, reklám- és PR-tervek készítése

A működési terv

a vállalkozás működésének bemutatása, leírása, folyamatábrák készítése, grafikonok, ábrák nyomtatott megjelenítése

Humánerőforrás tervezése

szervezeti ábrák elkészítése, döntési folyamatok leírása, belső ellenőrzési rendszer bemutatása, munkaerő biztosítás eszközeinek leírása, érdekeltégi rendszer bemutatása, bértömeg, bérszínvonal alakulása a vállalkozásban (táblák, grafikonok, ábrák).

A pénzügyi terv

az elméletben tanultak szerint a pénzügyi folyamatok bemutatása, kidolgozása, megszerkesztése, pénzügyi mutatók kiszámítása, táblázatba foglalása, elemzése, következtetések levonása, beruházási terv, pénzügyi terv készítése

Mellékletek az üzleti tervben: mellékletnek szánt dokumentumok, prospektusok, fényképek, újságcikkek gyűjtése, piackutatási kérdőívek besorolása, árajánlatok készítése, szakmai önéletrajzok készítése stb.

**26.3.3. Az üzleti tervfejezetek bemutatása** **5 óra/5 óra**

A megtanult elméleti ismeretek és alkalmazandó módszerek alapján egy valós, vagy szimulált vállalkozás üzleti tervfejezeteinek önálló elkészítése, és az órán prezentálása.

**26.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Számítógépterem

**26.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**26.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		x		
2.	Kiselőadás	x	x		
3.	Megbeszélés		x		
4.	Vita				
5.	Szemléltetés	x			
6.	Projekt		x		
7.	Szimuláció	x			
8.	Házi feladat	x			

**26.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.3.	Kis csoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

**26.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10153-16 azonosító számú**

**Könyvvezetési feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10153-16 azonosító számú Könyvvizelési feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Könyvvizelés	Pénzforgalmi könyvviteli gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Bizonylatokat előkészíti a könyvvizeléshez	x	x
Immateriális javakkal kapcsolatos gazdasági eseményeket könyvel	x	
Tárgyi eszközökkel kapcsolatos gazdasági eseményeket könyvel	x	
Készletekkel kapcsolatos gazdasági eseményeket könyvel	x	
Jövedelemelszámolással kapcsolatos gazdasági eseményeket könyvel	x	
Költségekkel kapcsolatos gazdasági eseményeket költségnemek szerint könyvel	x	
Pénzeszközök mozgásával kapcsolatos gazdasági eseményeket könyvel	x	
Elszámolja az értékesítéssel összefüggő gazdasági eseményeket	x	
Általános forgalmi adóval kapcsolatos elszámolásokat végez	x	
Személyi jövedelemadóval kapcsolatos elszámolásokat végez	x	
Ellátja a leltárak dokumentálásával kapcsolatos feladatokat	x	
Zárlati munkálatokat végez	x	
Közreműködik a mérleg összeállításában		
Közreműködik az eredménykimutatás összeállításában	x	
Eredménykategóriák számításához adatokat szolgáltat	x	
Közreműködik a különféle szabályzatok elkészítésében	x	
Pénztárkönyvet és naplófőkönyvet vezet	x	x
Bevételi, bevételi- és költségnyilvántartást vezet	x	x
Részletező nyilvántartásokat vezet	x	x
Nyilvántartásai alapján határidőre adatokat szolgáltat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Kettős könyvviteli alapok	x	x
A számviteli törvény	x	
A beszámolási és könyvvizelési kötelezettség	x	
A vállalkozás vagyona, leltár és mérleg	x	



A könyvelési tételek szerkesztése, könyvelésük, a mérlegre és az eredményre ható gazdasági események	x	
A számlakeret, számlatükör, számlarend	x	
Befektetett eszközök, tárgyi eszközökkel kapcsolatos elszámolások, immateriális javak	x	
Vásárolt és saját termelésű készletek elszámolása	x	
Jövedelemelszámolás	x	
Pénzügyi és hitelműveletekkel kapcsolatos elszámolások, költségvetési kapcsolatok	x	
A kötelezettségekkel kapcsolatos elszámolások	x	
A költségekkel kapcsolatos elszámolások	x	
Vásárolt és saját termelésű készletek értékesítésével és kiszámlázott szolgáltatással kapcsolatos elszámolások	x	
A könyvviteli zárlat és az éves beszámoló	x	
Pénzforgalmi könyvviteli alapok	x	x
Alapnyilvántartások vezetése a személyi jövedelemadó törvény 5. sz. melléklete szerint (naplófőkönyv, pénztárkönyv, bevételi és költségnyilvántartás, bevételi nyilvántartás)	x	x
Részletező nyilvántartások vezetése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
Kész szoftverek használata		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
Önállóság	x	x
Stressz tűrő képesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Közérthetőség	x	x
Kommunikációs rugalmasság	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x
Áttekintő képesség	x	x
Figyelemmegosztás	x	x

## 27. Könyvvezetés tantárgy

124 óra/124 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 27.1. A tantárgy tanításának célja

A Könyvvezetés tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a gazdasági eseményeket, azok bizonylatai alapján a főkönyvi könyvelésben rögzíteni. A számlák adatai alapján tudjanak a mérleg és az eredménykimutatás elkészítésében közreműködni. Képesek legyenek továbbá az egyéni vállalkozás pénzforgalmi alapnyilvántartásait, valamint a részletező analitikus nyilvántartásait vezetni. Tisztában legyenek a könyveléshez szükséges legfontosabb aktuális adó- és járulékszabályokkal.

### 27.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Számviteli alapismeretek tantárgy

Témakör: Minden témakör

Tartalmak: a témakörök teljes tartalma

### 27.3. Témakörök

#### 27.3.1. Pénzforgalmi könyvviteli alapok

32 óra/32 óra

Pénzforgalmi könyvvitel fogalma, a személyi jövedelemadó törvény hatálya alatti könyvelést befolyásoló előírások, adózási szabályok

Választható alapnyilvántartások fajtái, a nyilvántartások kötelező adattartalma, (a személyi jövedelemadóról szóló 1995. évi CXVII. törvény 5. számú melléklete szerint) vezetésük szabályai

A naplófőkönyv rovatainak elnevezése, adattartalma

Gazdasági események rovatainak tartalma

Vegyes gazdasági események: számlák, bankszámlakivonatok, pénztár, bér, stb.

Számszaki egyezőség

Sajátos értékcsökkenési szabályok az szja törvény szerint

Negyedéves eredmény, a vállalkozói szja előleg

Éves zárás, eredmény, adatszolgáltatás az szja bevalláshoz

A pénztárkönyv rovatainak elnevezése és ezek adattartalma

Gazdasági események rovatainak tartalma

Vegyes gazdasági események: számlák, bankszámlakivonatok, pénztár, bér, stb.

Számszaki egyezőség

Sajátos értékcsökkenési szabályok az szja törvény szerint

Negyedéves eredmény, a vállalkozói szja előleg

Éves zárás, eredmény, adatszolgáltatás a szja bevalláshoz

Bevételi nyilvántartás előírt adattartalma, vezetése, bizonylatok megőrzése

Feladatok a bevételi nyilvántartás vezetésével, a fizetendő adó

Részletező nyilvántartások fajtái, szükségessége, tartalma, vezetése

#### 27.3.2. Kettős könyvviteli alapok, bérelszámolás

20 óra/20 óra

A korábban tanult alapfogalmak, rendszerzés

Jövedelemelszámolással kapcsolatos fogalmak

Bérfeladás, bérfizetés

Levonások fajtái, keletkezésük, rendszerezésük, könyvelése

Egyéb gazdasági események: előleg folyósítása, kártérítés

Betegszabadság, táppénz könyvelése  
Osztalék könyvelése, levonások, pénzügyi rendezése

**27.3.3. Befektetett eszközök** **15 óra/15 óra**

Tárgyi eszközök fogalma, mérlegsorai, a sorok tartalma  
Beruházások, (vásárolt és saját rezsiz) tárgyi eszköz értékesítése, értékcsökkenés és értékcsökkenési leírás, terven felüli értékcsökkenés  
Immateriális javak formái, tartalma  
Szellemi termékek, vagyoni értékű jog könyvelése  
Fontosabb gazdasági események könyvelésének összehasonlítása a tárgyi eszközökkel  
Sajátos értékcsökkenési szabályok

**27.3.4. Vásárolt készletek** **20 óra/20 óra**

Készletek fogalma, fajtái  
Tényleges beszerzési ár, készletcsökkenések értékelési módjai (átlagáras és FIFO módszer)  
Vásárolt készlet (anyag, áru) beszerzése, készlet korrekciók, felhasználás, értékesítés, értékvesztés, selejtezés  
Leltár, leltározási eltérések

**27.3.5. Saját termelésű készletek** **15 óra/15 óra**

Költségek fajtái, csoportosítása  
Költségek könyvelésének lehetséges módjai, költségeket elszámol költségnekem szerint  
Önköltség fogalma, számításának módjai  
Saját előállítású készlet termelése során felmerült költségek, raktárravétel, értékesítés, STK állományváltozása

**27.3.6. Pénzügyi és hitelműveletek, költségvetési kapcsolatok** **6 óra/6 óra**

Pénztári és banki pénzügyi műveletek összefoglalása  
Hitel-folyósítás, törlesztés könyvelése  
Költségvetési kapcsolatok könyvelése, áfa, társasági adó, költségvetéssel kapcsolatos befizetési kötelezettségek és követelések  
Évnyitás után rendező tételek

**27.3.7. Zárás, beszámolóképzés** **16 óra/16 óra**

Zárlat fogalma, havi, negyedéves, éves zárasi teendők  
Időbeli elhatárolások, fajtái, könyvelése  
Zárlati események könyvelése  
Eredménykimutatás, adóalap, társasági adó megállapítása, mérleg elkészítése  
Kiegészítő melléklet tartalma

**27.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**27.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**27.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés			x	
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		
7.	házi feladat	x			
8.	önálló feladatmegoldás	x			
9.	csoporthos feladatmegoldás		x		

**27.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		

**27.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **28. Pénzforgalmi könyvvitel gyakorlat tantárgy**

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **28.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a Könyvvételezés tantárgy pénzforgalmi könyvviteli alapok témakörében megtanult elméleti ismereteket a tanuló a gyakorlatban alkalmazni tudja a gyakorlati életben is alkalmas számviteli szoftver használatával.

A tanuló legyen képes a pénzforgalmi számítógépes programcsomagot szakszerűen használva elvégezni a pénzforgalmi könyvelési feladatot. Ismerje a bevallások, adatszolgáltatások elkészítéséhez szükséges adatok forráshelyét.

### **28.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A Pénzforgalmi könyvviteli alapok tantárgy tanítása megelőzi a kettős könyvvitel tanítását. Így lehet biztosítani – időben - a pénzforgalmi könyvviteli gyakorlat elméleti megalapozását.

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihöz és azok tartalmához kapcsolódik:

Számviteli alapismeretek tantárgy

Témakör: Minden témakör

Tartalmak: a témakörök teljes tartalma

### **28.3. Témakörök**

#### **28.3.1. Könyvelés naplófőkönyvben**

**28 óra/28 óra**

Előkészítési feladatok

A naplófőkönyv szoftver szerkezetének, menürendszerének megismerése

Évnyitás (az adatállomány bevitelének lehetővé tétele az adott évre)

Vállalkozás adatainak felvitele

Az áfa jogállás beállítása, (éves, negyedéves, havi, alanyi mentes) halasztott áfa

Az áfa alanyiság függvényében a szükséges rovatok megtervezése, kialakítása

Törzsadatok kialakítása a rovatok tartalmának ismeretében, de az adott vállalkozás igényeinek megfelelően

Rovatok bővítésének megismerése

Könyvelés és zárás

Év eleji nyitás könyvelése a számszaki egyezés figyelésével

Bank, pénztár és kettő közötti pénzügyi műveletek könyvelése

Gyakran előforduló költségek könyvelése: anyag- és árubeszerzés, alvállalkozói számlák, energia számlák, telefonköltség, nyomtatvány, irodaszer, szaklapok, bérleti díjak, bérek, jövedelem-kivét, bérekkel kapcsolatos adók, járulékok, bankköltség, forgalmi jutalék, gépkocsi használat üzemanyagköltsége, átalány, stb.

Bevételek könyvelése: árbevétel, bérleti díj bevétel, értékesített tárgyi eszközök és immateriális javak könyvelése, kamatbevétel, késedelmi kamatbevétel, adótúlfizetés jóváírásának megjelenítése a naplófőkönyvben, stb.

Bérekkel kapcsolatos adó- és járulék levonások, osztalék

Havi adatszolgáltatás a vállalkozó részére a fizetendő adókról és járulékokról  
Negyedéves zárás, eredmény, fizetendő szja megállapítása  
Éves zárási feladatok, adatszolgáltatás az éves szja bevallás és az iparüzési adóbevallás készítéséhez

### **28.3.2. Könyvelés pénztárkönyvben**

**22 óra/22 óra**

Előkészítési feladatok

A pénztárkönyv szoftver szerkezetének, menürendszerének megismerése

Évnyitás (az adatállomány bevitelének lehetővé tétele az adott évre)

Vállalkozás adatainak felvitele

Az áfa jogállás beállítása, (éves, negyedéves, havi, alanyi mentes) halasztott áfa

Az áfa alanyiság függvényében a szükséges rovatok megtervezése, kialakítása

Törzsadatok kialakítása a rovatok tartalmának ismeretében, de az adott vállalkozás igényeinek megfelelően

Rovatok bővítésének megismerése

Könyvelés és zárás

Év eleji nyitás könyvelése a számszaki egyezés figyelésével

Bank, pénztár és kettő közötti pénzügyi műveletek könyvelése

Gyakran előforduló költségek könyvelése: anyag- és árubeszerzés, alvállalkozói számlák, energia számlák, telefonköltség, nyomtatvány, irodaszer, szaklapok, bérleti díjak, bérek, jövedelem-kivét, bérekkel kapcsolatos adók, járulékok, bankköltség, forgalmi jutalék, gépkocsi használat üzemanyagköltsége, átalány, stb.

Bevételek könyvelése: árbevétel, bérleti díj bevétel, értékesített tárgyi eszközök és immateriális javak könyvelése, kamatbevétel, késedelmi kamatbevétel, adótúlfizetés jóváírásának megjelenítése a pénztárkönyvben, stb.

Bérekkel kapcsolatos adó- és járulék levonások, osztalék

Havi adatszolgáltatás a vállalkozó részére a fizetendő adókról és járulékokról

Negyedéves zárás, eredmény, fizetendő szja megállapítása

Éves zárási feladatok, adatszolgáltatás az éves szja bevallás és az iparüzési adóbevallás készítéséhez

### **28.3.3. Bevételi nyilvántartások**

**5 óra/5 óra**

Bevételi nyilvántartás vezetése eva-s adóalany esetén

Eva előleg számítása időszakonként

Éves bevallás tartalmához adatgyűjtés, bevallás elkészítése

Bevételi nyilvántartás vezetése - a hatályos jogszabályokra figyelemmel - meghatározott adóalanyokra vonatkozóan

Bevételi határ figyelése, túllépése esetén a 40%-os adóalap, adó számítása, bevalláshoz adatközlés

Bevételi nyilvántartás vezetése a kisadózó vállalkozások (katá-s adóalany) esetében

A kata törvény szerinti bevétel értelmezése, bevétel megszerzésének időpontja

### **28.3.4. Részletező nyilvántartások**

**7 óra/7 óra**

Folyószámla nyilvántartások vezetése (szállító, vevő)

A munkabérekkel, vállalkozói kivéttel kapcsolatos nyilvántartások vezetése

A tárgyi eszközökkel, immateriális javakkal, beruházásokkal kapcsolatos analitikus nyilvántartások vezetése, aktiválás, értékcsökkenés számítása és felvezetése a kartonra, stb.

Gépjárművel kapcsolatos elszámolási szabályok, nyilvántartások  
 Egyéb követelések nyilvántartása a munkavállalókkal, tagokkal kapcsolatosan  
 Kötelezettségek analitikus nyilvántartása  
 Alvállalkozói teljesítmények nyilvántartása  
 Szigorú számadású nyomtatványok nyilvántartása  
 Értékpapírok adatainak analitikus nyilvántartása  
 Selejtezéssel kapcsolatos dokumentumok elkészítése, nyilvántartása  
 Leltár tartalma, készítése

#### 28.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépterem, taniroda

#### 28.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 28.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat	x	x		
2.	Megbeszélés	x	x		
3.	Vita	x			
4.	Projekt		x		
5.	Kooperatív tanulás		x		
6.	Házi feladat	x			

##### 28.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		

2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

### **28.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10154-16 azonosító számú**

**Munkaerő-gazdálkodás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10154-16 azonosító számú Munkaerő-gazdálkodás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkaerő-gazdálkodás	Bérszámfejtési gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Munkaügyi nyilvántartások alapján analitikus bérprogrammal számfejtő a béreket	x	x
Gondoskodik a bér kifizetéséről, levonások átutalásáról	x	x
Részt vesz a bér, anyagi és egyéb ösztönzési rendszer kidolgozásában	x	
Nyilvántartja az utazással kapcsolatos költségeket		x
Alkalmazza a humán kontrolling eszközeit és módszereit, elemzéseket, számításokat végez, információt ad a szakterülettel kapcsolatban	x	
Betartja az adatvédelemre vonatkozó szabályokat	x	
Közreműködik a munkaerőterv, a bérterv és egyéb személyi jellegű költségek tervének elkészítésében	x	
Részt vesz a munkakörelemzésben, a munkakör értékelésben	x	
Részt vesz a szervezeti kultúra kialakításában és a munkavállalók beilleszkedésének segítésében	x	
Vizsgálja a foglalkoztatás hatékonyságát	x	x
Dokumentálja és elemzi a munkaidő-gazdálkodást	x	x
Vizsgálja és értékeli a foglalkoztatási költségek alakulását	x	x
Közreműködik a javadalmazási és ösztönzési rendszer kidolgozásában, működteti azt	x	x
Alkalmazza a bér-gazdálkodás és a béren kívüli juttatás módszereit, részt vesz a munkáltató béren kívüli juttatási rendszerének kialakításában és működtetésében	x	
Be- és kilépteti a munkavállalót, új munkavállaló anyagát összegyűjti, nyilvántartásba vesz		x
Betartja és figyelemmel kíséri a munkavállalók munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatával kapcsolatos előírásokat		x
Vezeti a dolgozók felvételével, kiléptetésével kapcsolatos nyomtatványokat a tartalmi és formai követelményeknek megfelelően		x
Keresőképtelenségre vonatkozó adatokat gyűjt, rögzít		x

Tanulmányozza, értelmezi és alkalmazza a bérelszámolás módszereit, a bérelszámolási tevékenység tartalmát, a vállalkozás más területeihez való kapcsolódását	x	x
Összesítéseket készít		x
Feladásokat készít a főkönyvi könyvelés részére		x
Bérekről és ellátásokról jelentéseket, összesítéseket, nyilvántartásokat készít		x
Nyugellátáshoz szükséges adatokat összegyűjt		x
NAV felé adó-, járulékvallást készít		x
Nyugellátással kapcsolatosan adatszolgáltatást végez		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A munkaerőpiac szereplői, a munkaerő-szükséglet és a bér-gazdálkodás	x	x
Munkaszerződések és módosításuk	x	x
A munkajog fogalma, a munkaviszonnyal kapcsolatos jogszabályok, a Munka Törvénykönyve	x	
A társadalombiztosítás szerepe, sajátosságai, helye az államháztartás rendszerében, a társadalombiztosítás bevételei	x	
A társadalombiztosításban részesülők köre (teljes körű biztosítottak, speciális ellátások)	x	
Járulékfizetési kötelezettségek (foglalkoztatók, foglalkoztatottak)	x	x
Társadalombiztosítási, egészségbiztosítási, családtámogatási ellátások és az ezekre való jogosultság feltételei, a társadalombiztosítással kapcsolatos egyéb teendők	x	x
Egészségügyi hozzájárulás	x	x
Magánnyugdíj, magánnyugdíj-pénztárak	x	x
Eljárási szabályok, ellenőrzés, szankciók, adatszolgáltatási kötelezettség		x
Általános stratégia, humánstratégia	x	
Általános tervezés, munkaerő tervezés, bértervezés, személyi jellegű költségek tervezése	x	
A munkahelyi bérpolitika	x	
A humán kontrolling-alapú tervezés, ellenőrzési rendszer, jelentésrendszer	x	
Létszám, munkaidő-kihasználsági, bér-gazdálkodás mutatói, a szociális-jóléti tevékenység mutatói	x	x
Munkakörelemzés, munkakör-értékelés	x	
Szervezési kultúra	x	
A beilleszkedés segítése	x	
A hatékony foglalkoztatás módszerei, a hatékony bér-gazdálkodás módszerei	x	
Munkaidő-gazdálkodás, munkaidő nyilvántartások	x	x
Munkaerőköltség	x	
Béren kívüli juttatások fajtái és adóvonzatai	x	x
Ösztönzési, javadalmazási módszerek	x	
A munkaviszony és egyéb jogviszony	x	x

létesítésére és megszüntetésére, illetve megszűnésére és járandóságokra vonatkozó szabályok		
Az új munkavállaló adóazonosító jelének és a TAJ-számának beszerzése, nyilvántartása	x	x
A személyes adatok védelméről szóló szabályok	x	x
A keresőképtelenség, a betegszabadság és a táppénz elszámolásához szükséges adatok	x	x
A havi adó- és járulékbevallások, az elektronikus bevallás		x
A dolgozók felvételével és kiléptetésével kapcsolatos nyomtatványok, igazolások tartalma és formája, kitöltésük	x	x
Számítógépes programismeret a munkaidő nyilvántartás adatainak rögzítésére, a bér elszámolására, adó- és járulékbevallás elkészítésére	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
TB-naptár kezelés készsége	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
Kész szoftverek használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Önállóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Közérthetőség	x	x
Határozottság	x	x
Konfliktuskerülő készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x
Információgyűjtés	x	x

## 29. Munkaerő-gazdálkodás tantárgy

93 óra/93 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 29.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a Munka Törvénykönyve által meghatározott szabályokat megismerje, és ezeket a munkaügyi gyakorlata során alkalmazni tudja. A tanulónak tisztában kell lennie azzal, hogy rendszeresen figyelemmel kell kísérnie a jogszabályi, adójogszabályi környezetet annak érdekében, hogy munkáját mindig a hatályos jogszabályoknak megfelelően tudja végezni.

### 29.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Adózási alapismeretek tantárgy

Témakör: Adózási alapfogalmak

Tartalmak: Adózási alapfogalmak: adóalany, adótárgy, adóalap, adómérték, adómentesség, adókedvezmény, adókötelezettség

Kiemelt adónemek

Személyi jövedelemadó

A személyi jövedelemadó alanyai

A jövedelem, bevétel, költség

Az adó mértéke

Összevont adóalap adóköteles jövedelmei (önálló tevékenységből származó, nem önálló tevékenységből származó és egyéb jövedelem)

Családi kedvezmény

Összevont adóalap adója

Adókedvezmények

Témakör: Egyéni vállalkozó jövedelemadóztatása

Tartalmak: Az egyéni vállalkozók adózási szabályai a személyi a jövedelemadóban

A vállalkozói személyi jövedelemadó

A vállalkozói kivét, a vállalkozói nyereség és a vállalkozói osztalékalap adózási szabályai

Az átalányadóztatás szabályai

Az egyszerűsített vállalkozói adó

Az adónem választásának feltételei

Az egyszerűsített vállalkozói adó alapjának meghatározása

Az egyszerűsített vállalkozói adó mértéke.

Az egyszerűsített vállalkozói adó által kiváltott adónemek

A kisadózó vállalkozások tételes adója

Az adónem választásának feltételei

A KATA alapjának meghatározása

A KATA mértéke (főállású kisadózó, főállásúnak nem minősülő kisadózó)

A KATA által kiváltott adónemek

### 29.3. Témakörök

#### 29.3.1. Munkajog és munkaügyi alapok

36 óra/36 óra

- A munka fogalma, a munkafolyamat, történeti fejlődésének áttekintése
  - A munkaerő-gazdálkodás története
  - Motiváció, motivációs elméletek
  - Képesség, készségek, képzettség
- A humán kontrolling fogalma, eszközei, módszerei, elemzések, számítások
  - Emberi erőforrás gazdálkodás, humánstratégia
  - A munkakörök elemzése, kialakítása, értékelése
  - Toborzás és kiválasztás
  - Teljesítményértékelés
  - Munkaerő fejlesztés, karriertervezés
  - Bérezés, jutalmazás, szociális juttatások
  - A humán kontrolling-alapú tervezés, ellenőrzési rendszer, jelentésrendszer
  - Munkaidő-gazdálkodás, munkaidő nyilvántartások, foglalkoztatás hatékonysága
- A Munka Törvénykönyve (Mt.) célja, hatálya, fejezetei
  - Az Mt. alapelvei
  - Jogok és kötelezettségek gyakorlása
  - Egyenlő bánásmód követelménye
  - Jognyilatkozatok
  - Érvénytelenség, jogkövetkezmények
  - A munkaviszonyból származó igény elévülése
- A munkaviszony fogalma, alanyai
  - Munkaviszony létesítése, munkaszerződés fogalma, tartalma
  - A munkáltató tájékoztatási kötelezettsége
- Munkaszerződés teljesítése, munkáltató és munkavállaló kötelezettsége
  - Munkaszerződéstől eltérő foglalkoztatás, jogkövetkezmények
  - A munkaszerződés módosítása
- A munkaviszony megszűnése és megszüntetése, megszüntetés módjai
  - A felmondás, az azonnali hatályú felmondás, a végkielégítés
  - Eljárás a munkaviszony megszűnése, illetve megszüntetése esetén
  - A munkaviszony jogellenes megszüntetése, jogkövetkezményei
- A munkaidőre, napi munkaidőre, munkaidőkeretre, pihenőidőre vonatkozó fogalmak, szabályok
  - A munkaidő-beosztással kapcsolatos szabályok
- Pihenőidő, napi-, heti pihenőidő, rendkívüli munkaidő, az ügylet és készenlét
  - A szabadság fajtái és mértéke, kiadása, betegszabadság
  - Szülési szabadság, fizetés nélküli szabadság

### **29.3.2. A munka díjazása**

**27 óra/27 óra**

- A munkabér fogalma, részei
  - Az alapbér, megállapítása időbérben, teljesítménybérben, ezek kombinációjával
  - Időbér, az idő mérése
  - Teljesítménybér, teljesítménykövetelmény meghatározása, mérése, garantált bér
  - A bérpótlék fogalma és fajtái
  - Díjazás munkavégzés hiányában (távolléti díj)
  - A kötelező legkisebb munkabér, garantált bérminimum
  - A munkabér védelme
  - A munkaviszony egyes speciális típusai
  - Bruttó bér, nettó bér, a munkavállalót és a munkáltatót terhelő adók és járulékok
- A kártérítési kötelezettség, a munkavállaló kártérítési kötelezettsége
  - A kártérítés mértéke

A megőrzési felelősség, a leltárfelelősség, a leltárhiányért való felelősség feltétele

A munkavállalói biztosíték

A kártérítés mérséklése

A munkáltató kártérítési kötelezettsége

A kártérítés mértéke és módja

### **29.3.3. Társadalombiztosítás fedezete**

**30 óra/30 óra**

A társadalombiztosítás feladatai, ellátásai

A társadalombiztosítás rendszere:

egészségügyi ellátás: természetbeni, pénzbeli

nyugellátás

szociális juttatások

Biztosítási kötelezettség

társadalombiztosítási jogviszony, biztosított, foglalkoztató fogalma

a biztosítási kötelezettség elbírálása, a biztosítás szünetelése

Biztosítási kötelezettséggel járó jogviszonyok

munkaviszony

szövetkezeti tagsági viszony

tanulói szerződés

álláskeresési járadékban részesülő személy

egyéni vállalkozó

társas vállalkozó

munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyok

mezőgazdasági őstermelő

Az ellátások fedezetét biztosító fizetési kötelezettségek:

Szociális hozzájárulási adó, mértéke, az adó alanya, alapja

Az adófizetési kötelezettséget keletkeztető jogviszonyok

Szociális hozzájárulási adó fizetésére nem kötelezettek köre

A kifizetőt terhelő adó alapja, illetve a kifizetőt terhelő adónak nem alapja

Egyéni járulékok, fajtái, mértéke, alapja

Nyugdíjjárulék

fizetésre kötelezettek köre

járulék alapja, mértéke, kiszámítása

egyéni járulék fizetése többes jogviszonyban

nyugdíjasok egyéni járulékfizetése

kiegészítő nyugdíjpénztárakba történő befizetések

Egészségbiztosítási járulék

fizetésre kötelezettek köre

járulék alapja, mértéke, kiszámítása

a járulék számítása (speciális esetek)

Egészségügyi szolgáltatási járulék

fizetésre kötelezettek köre

járulék alapja, mértéke, kiszámítása

magánszemélyek egészségügyi szolgáltatási járulékfizetési kötelezettsége

vállalkozók egészségügyi szolgáltatási járuléka

Táppénz hozzájárulás

Az ekho szerinti adózást választó munkavállaló i közteherfizetése,

az ekho alapja, mértéke

Háztartási munka és egyszerűsített foglalkoztatás (idénymunka, alkalmi munka)

Egészségügyi hozzájárulás

fizetési kötelezettség esetei, alapja, mértéke

Nyugdíjbiztosítás ellátásai érdekében köthető megállapodások

Egészségügyi szolgáltatás érdekében köthető megállapodások

A járulékok megállapítása, befizetése és bevallása

Nyilvántartási, bejelentési és adatszolgáltatási kötelezettség

A járulékfizetéssel, bevallással, adatszolgáltatással és bejelentéssel összefüggő mulasztások szankciói

A szociális hozzájárulási adó- és járulékfizetés speciális esetei, adókedvezmények

#### 29.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, taniroda

#### 29.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 29.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat			x	
2.	Megbeszélés		x	x	
3.	Vita		x	x	
4.	Szemléltetés		x	x	
5.	Projekt		x		
6.	Házi feladat	x			

##### 29.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				



2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 29.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 30. Bérszámfejtési gyakorlat tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 30.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló az elméleti ismeretei birtokában bérszámfejtés és a bérszámfejtéshez kapcsolódó feladatokat végezzen. A Bérszámfejtési gyakorlat tantárgy tanulása után a tanuló alkalmassá válik munkavállalókkal kapcsolatos bér- és társadalombiztosítási ügyeket intézni, a munkavállalók jövedelmét a hatályos jogszabályok szerint meghatározni, a kapcsolódó nyilvántartásokat vezetni, bevallásokat elkészíteni.

### 30.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Adózási alapismeretek tantárgy

Témakör: Adózási alapfogalmak

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

Témakör: Adózási gyakorlat

Tartalmak: személyi jövedelemadó

Számviteli alapismeretek tantárgy

Témakör: A könyvelési tételek szerkesztése

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

Témakör: A jövedelem elszámolás

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

### 30.3. Témakörök

#### 30.3.1. Bérszámfejtés előkészítése

**4 óra/4 óra**

Bérszámfejtő program szerkezetének megismerése

Beállítási lehetőségek megismerése, módja

#### 30.3.2. Bérszámfejtés

**52 óra/52 óra**

Törzsadatok felvitele:

a foglalkoztató vagy kifizetőhely adatainak rögzítése

a dolgozó törzsadatainak felvitele

személyes adatok (név, lakcím, születési adatok, adóazonosító, TAJ-száma, családi állapot, szakképzettség, iskolai végzettség, stb.)

a munkaszerződés adatainak felvitele, jogviszony típusa, besorolási bér, munkaidő, pótlékok

nyilatkozatokhoz, kedvezményekhez kapcsolódó beállítások

adózási beállítások

járulékfizetési beállítások

egyéb adatok bevitele, bérfizetés módja

előző munkahelyről „hozott adatok” bevitele a programba az adott naptári évvel kapcsolatosan

A dolgozó beléptetésével kapcsolatos feladatok:

beléptetéssel kapcsolatos adatszolgáltatás (T1041, T1042E)

a dolgozó nyilvántartásba vétele

Bérszámfejtés:

munkaidőadatok, távollétek rögzítése (jelenléti ív, munkaidő nyilvántartás szerint)

bérszámfejtés futtatása

a szükséges listák nyomtatási: fizetési jegyzék, stb.

a bérek átutalásához szükséges adatok listázása, adatszolgáltatás

a bérekkel kapcsolatos adó és járulékbevallások elkészítése, (08, 58) az adatok exportjának elkészítése

bevallások ellenőrzése, elküldése

A munkaviszony megszűnésével kapcsolatos feladatok:

szükséges nyomtatványok kiállítása, kitöltése

oron kívüli bérszámfejtés, fizetés

egészségügyi ellátásokhoz szükséges nyomtatványok kitöltése

### **30.3.3. Egyéb feladatok**

**6 óra/6 óra**

Hibákkal kapcsolatos feladatok:

bérszámfejtés hibáinak felismerése

bérszámfejtési hibák – annak eredetétől, okától függetlenül – felismerése, javítása, stb.

javítás, önellenőrzés fogalma, alkalmazása a hibás javításoknál

kapcsolódó bevallások javítása, önellenőrzése

Egyéb feladatok:

bérfeladás elvégzése

bérfizetési jegyzékek listázása, nyomtatása

a dolgozók bérkartonjának listázása, nyomtatása

adatszolgáltatás, statisztikai adatszolgáltatás

éves jövedelemigazolás elkészítése a munkavállaló részére (M30, Adatlap-évszám)

munkáltatói személyi jövedelemadó megállapítása (M29)

átlagkereset igazolások kiállítása

adatszolgáltatás a vállalkozók felé a befizetendő adókról, járulékokról, azok határidejéről

kapcsolattartás a bérszámfejtő program készítőivel

jogszabályok követése, értelmezése, alkalmazása

KSH felé adatszolgáltatás

a munkakör végzéséhez szükséges egyéb tevékenységek végzése

### 30.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépterem, taniroda

### 30.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 30.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat	x	x		
2.	Megbeszélés	x	x		
3.	Vita				
4.	Szemléltetés		x		
5.	Projekt		x		
6.	Kooperatív tanulás		x		
7.	Szimuláció	x	x		
8.	Házi feladat	x			
9.	Irányított önálló munka	x			

#### 30.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Teszt feladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 30.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10155-16 azonosító számú**

**Társadalombiztosítási szakfeladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10155-16 azonosító számú Társadalombiztosítási szakfeladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Társadalombiztosítás	TB-gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Egészségbiztosítási jogosultságot elbírál	x	x
Baleset üzemiségét vizsgálja	x	x
Baleseti táppénzt állapít meg és folyósít	x	x
Gyermekgondozási támogatást (gyermekgondozási segélyt, gyermeknevelési támogatást) anyasági támogatást, ellátást megállapít	x	x
Táppénz-ellátást megállapít	x	x
Egészségbiztosítási nyomtatványok változásait figyeli, letölti	x	x
Segít az egészségbiztosítási nyomtatvány kitöltésében	x	x
Családtámogatási igényt felvesz, elbírál, begyűjti a szükséges nyilatkozatokat, igazolásokat, ellátást megállapít, folyósít	x	x
Előző folyósító szervtől családi pótlékkal kapcsolatos igazolványt megkér, új folyósító szervnek továbbít	x	x
Alkalmazza az igazgatóság által rendszeresített iratokat (igénykarton, pénztárnapló, statisztikai adatszolgáltatás segítő nyomtatvány)	x	x
Családi pótlék, magasabb összegű családi pótlék elbírálás esetén kapcsolatot tart oktatási intézménnyel vagy szakorvosi rendelőintézettel, kórházzal	x	x
Nyugellátáshoz szükséges adatokat összegyűjt, szolgáltat	x	x
Baleseti nyugellátásokkal kapcsolatos tennivalókat ellát	x	x
Családtámogatási, egészségbiztosítási ellátásokról statisztikát készít	x	x
Ellátásokkal kapcsolatos (egészségbiztosítási és családtámogatási) elszámolásokat készít	x	x
Családtámogatási igényfelvételről igazolást készít	x	x
Nyilvántartásokat készít	x	x
Egészségbiztosítási egyéni nyilvántartó lapokat vezet	x	x
Baleseti táppénzt nyilvántartásba vesz	x	x
Ellátja a magánnyugdíj-pénztári tevékenységgel kapcsolatos feladatokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		

Az Alaptörvény	x	x
Az adózás rendjéről szóló törvény	x	x
A Munka Törvénykönyve és a foglalkoztatásról szóló jogszabály	x	x
A közszolgálati tisztviselők jogállásáról szóló törvény és A közalkalmazottak jogállásáról szóló törvény vonatkozó szabályai	x	x
A szociális igazgatásról és szociális ellátásokról szóló jogszabály	x	x
A személyi jövedelemadóról szóló jogszabályok	x	x
A társadalombiztosítás ellátásaira és a magánnyugdíjra jogosultakról, valamint e szolgáltatások fedezetéről szóló jogszabályok	x	x
A társadalombiztosítási nyugellátásról szóló jogszabályok	x	x
A kötelező egészségbiztosítás ellátásairól szóló jogszabályok	x	x
Az egészségügyi hozzájárulásról szóló jogszabályok	x	x
A családok támogatásáról szóló jogszabályok	x	x
A megváltozott munkaképességűeket érintő jogszabályok	x	x
A súlyos fogyatékos személyeket érintő jogszabályok	x	x
Egyéb aktuális jogszabályok	x	x
Belső szabályozás	x	x
Adatkezelés	x	x
Szükséges nyomtatványok	x	x
Pénzügy	x	x
Számvitel	x	x
Statisztika	x	x
Ellenőrzés	x	x
Iratkezelés	x	x
Munkavédelem	x	x
Közigazgatási eljárásjog	x	x
Ügyvitel	x	x
Adózás	x	x
Munkaügy	x	x
Foglalkoztatáspolitikai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Kész szoftverek használata		x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Megbízhatóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Empatikus készség	x	x
Segítőkészség	x	x

Közérthetőség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Következtetési képesség	x	x
Lényegfelismerés	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x

## 31. Társadalombiztosítás tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 31.1. A tantárgy tanításának célja

A Társadalombiztosítás tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a társadalombiztosítási ügyintézői feladatokban, valamint az egészségbiztosítási, a nyugellátási és a családtámogatási területen napra kész ismeretekkel rendelkezzen, és ezek birtokában legyen képes az ügyfeleknek szakszerű segítséget nyújtani, a munkakörébe tartozó feladatokat naprakészen ellátni.

### 31.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy a következő szakmai tárgyak témaköreihez és azok tartalmához kapcsolódik:

Adózási alapismeretek tantárgy

Témakör: Az államháztartás rendszere

Tartalmak: a témakör teljes tartalma

### 31.3. Témakörök

#### 31.3.1. Társadalombiztosítás története

3 óra/3 óra

A magyar társadalombiztosítási rendszer kialakulása

Bismarcki társadalombiztosítási rendszer

A szovjet szociális ellátórendszer

Az amerikai Social Security Act

Az angol Beveridge terv

A svéd jóléti állam

#### 31.3.2. Egészségbiztosítás

25 óra/25 óra

Társadalombiztosítási kifizetőhely fogalma, létesítése, működése

Társadalombiztosítási kifizetőhely felelőssége, kifizetőhelyi bélyegző

Az egészségbiztosítás ellátásai

Természetbeni ellátások: egészségügyi ellátás

Pénzbeli ellátások

A keresőképtelenség, betegszabadság, táppénz

Táppénz, feltételei, mértéke, a táppénzfolyósítás korlátozása

A gyermekápolási táppénz

A terhességi gyermekágyi segély

A gyermekgondozási díj

Üzemi baleset fogalma, eljárási szabályok

A baleseti táppénz

Megváltozott munkaképességű személyek ellátása

Megállapodás társadalombiztosítási ellátásra

Az ellátásokkal kapcsolatos közös szabályok

Felelősségi szabályok

Jogorvoslat

A témával kapcsolatos törvényi változások figyelése, értelmezése, alkalmazása

Társadalombiztosítási célú nyilvántartások és adatszolgáltatások

A bejelentés – adatszolgáltatás

Adategyeztetési eljárás

Adatszolgáltatás egészségügyi szolgáltatásra jogosultsághoz



Adatszolgáltatás egészségbiztosításai készpénzellátáshoz  
Társadalombiztosítási nyomtatványok (adatmegállapító lap, igazolvány a biztosítási jogviszonyról és az egészségbiztosítási ellátásokról, jövedelemigazolás az egészségbiztosítási ellátás megállapításához, segélyezés egyéni lap, értesítés a keresőképtelenségről, táppénz fizetési jegyzék, segélyezési pénztárnapló, baleseti jegyzék, ellátások elszámolása, stb.

### **31.3.3. Nyugellátás**

**16 óra/16 óra**

Társadalombiztosítási öregségi nyugdíj, jogosultság, a nők kedvezményes öregségi nyugdíja  
A korhatár előtti ellátások, közös szabályok  
Hozzá tartozói nyugellátások  
A baleseti hozzá tartozói nyugellátások  
A szolgálati idő, megállapításának szabályai  
A nyugdíj összege, az öregségi nyugdíj összegének kiszámítása  
A nyugdíjnövelés  
A rögzített nyugdíj  
Nyugdíjmelés a Tny. 22/A § alapján  
A megváltozott munkaképességű személyek ellátásai  
Az igényérvényesítés szabályai  
Méltányosságból engedélyezett kivételes nyugellátások és a kivételes nyugdíjmelés  
Nyugdíjak alakulása és az Európai Unióhoz való csatlakozás kapcsolata  
Kétoldalú egyezmények hatása a nyugdíjak kiszámítására  
Valorizációs számok  
A témával kapcsolatos törvényi változások figyelése, értelmezése, alkalmazása

### **31.3.4. Családtámogatás**

**18 óra/18 óra**

Családtámogatási kifizetőhely fogalma, feladatai, fővárosi és megyei Kormányhivatalok  
Családi pótlék: nevelési ellátás, iskoláztatási támogatás  
Beszámítható gyermekek, a beszámítás szabályai, közös szabályok, egyedülállóság  
A tartósan beteg, fogyatékos gyermekre vonatkozó szabályok  
Tanulói, hallgatói jogviszony  
A természetben történő folyósítás szabályai  
Az ellátás folyósításának szüneteltetése  
Fel nem vett családi pótlék, jogalap nélkül felvett családi pótlék  
A gyermekgondozási támogatások  
A gyermekgondozási segély (gyes)  
Nagyszülő jogosultsága gyermekgondozási segélyre  
Örökbefogadó gyermekgondozási segély  
Munkavégzés a gyermekgondozási segély folyósítása mellett  
Gyermekgondozási segély méltányosságból  
A gyermeknevelési támogatás (gyet)  
Jogosultság gyermeknevelési támogatásra  
Munkavégzés gyermeknevelési támogatás jogosultsága mellett  
A gyermekgondozási támogatások összege, közös szabályok  
A gyermekgondozási támogatások folyósítása a gyermek halála esetén  
Levonás a gyermekgondozási támogatásokból  
A bejelentési kötelezettség

## Anyasági támogatás

Anyasági támogatásra jogosultság feltételei

Az anyasági támogatás összege

Az igényérvényesítés, az igény bejelentése

A családtámogatási ellátások iránti igény elbírálásának közös szabályai

Jogalap nélkül igénybe vett ellátás, visszafizetése, megtérítése

Jogorvoslati lehetőség

Ellenőrzés

Adatvédelmi szabályok

Családi ellátások az unióban

A témával kapcsolatos törvényi változások figyelése, értelmezése, alkalmazása

### 31.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, taniroda*

### 31.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 31.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat	x	x	x	
2.	Elbeszélés			x	
3.	Kiselőadás	x			
4.	Megbeszélés	x	x	x	
5.	Vita			x	
6.	Szemléltetés			x	
7.	Projekt		x		
8.	Kooperatív tanulás		x		
9.	Szimuláció			x	
10.	Szerepjáték			x	
11.	Házi feladat	x			

#### 31.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

### 31.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 32. Társadalombiztosítás (TB) gyakorlat tantárgy

**31 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 32.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításával a tanuló naprakész ismeretekkel rendelkezzen a nyugellátás, egészségbiztosítás és a családtámogatás területén. A hatályos szabályokat ismerve tudja ellátni a munkakörével kapcsolatos feladatokat, valamint tudjon a munkavállalóknak ilyen típusú ügyekben szakszerű segítséget nyújtani

### 32.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A szakképesítés moduljai közötti kapcsolódás

Adózási alapismeretek tantárgy

Témakör: Az államháztartás rendszere

Tartalmak: minden

### 32.3. Témakörök

#### 32.3.1. Egészségbiztosítás

**17 óra/17 óra**

Kifizetőhellyel rendelkező és nem rendelkező munkáltató eltérő igény érvényesítése, feladatai

Az igényelbírálásra jogosult szerv, hatóság ismerete

A biztosítási kötelezettség és a folyamatos biztosítási idő elbírálása, nyilvántartása

Az ellátások megállapításához, folyósításához szükséges adatok bekérése, illetve más - az adatvédelmi szabályok alapján arra illetékes - szervek részére az adatok szolgáltatása

Az egészségbiztosítási pénzbeli ellátások iránti igények megállapítása, folyósítása, elszámolása (gyermekgondozási díj, terhességi-gyermekágyi segély, táppénz, baleseti táppénz, stb.)

Baleseti táppénz – üzemiségének, majd jogosságának jogerős határozattal történt elismerése után - a jogszabályban előírt határidőben történő folyósítása

Egészségbiztosítási nyomtatványok változásait figyeli, letölti

Segít a dolgozóknak az egészségbiztosítási nyomtatványok kitöltésében, kitölti a jövedelemigazolási adatokat

Egészségbiztosítási egyéni nyilvántartó lapokat vezet

Egészségbiztosítási ellátásokról statisztikát készít, statisztikai adatokat szolgáltat

Ellátásokkal kapcsolatos – egészségbiztosítási - elszámolásokat készít

A kifizetett ellátásokról az előírt nyomtatványok vezetése

Alkalmazza az igazgatóság által rendszeresített iratokat, nyomtatványokat

Mindazon feladatok elvégzése, amelyeket jogszabály a feladatkörébe utal

### 32.3.2. Nyugellátás

4 óra/4 óra

Nyilvántartásokat készít

Szükséges esetben adatot szolgáltat a nyugdíjjal kapcsolatosan

Az ügyfeleket tájékoztatja jogaikról és kötelezettségeikről

A jogszabályváltozásokkal keletkező régi és új feladatokat ellátja

### 32.3.3. Családtámogatás

10 óra/10 óra

Családtámogatási igényt, csatolandó dokumentumokkal (igazolásokkal, nyilatkozatokkal) együtt begyűjti és továbbítja a fővárosi és megyei Kormányhivatalok felé

Segít, tájékoztatást ad a dolgozóknak a nyomtatványok kitöltésében, a jogaik és kötelezettségeik megismerésében

## 32.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépterem

## 32.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 32.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Magyarázat	x	x	x	
2.	Elbeszélés			x	
3.	Kiselőadás	x			
4.	Megbeszélés	x	x	x	
5.	Vita			x	
6.	Szemléltetés			x	
7.	Projekt		x		
8.	Kooperatív tanulás		x		

9.	Szimuláció			x	
10.	Szerepjáték			x	
11.	Házi feladat	x			

### 32.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

### 32.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2.178.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a

### XXIV. KÖZGAZDASÁG

ágazathoz tartozó

54 344 03

### VÁM-, JÖVEDÉKI- ÉS TERMÉKDÍJ ÜGYINTÉZŐ SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- az 54 344 03 számú, Vám-, jövedéki- és termékdíj ügyintéző megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 344 03

Szakképesítés megnevezése: Vám-, jövedéki- és termékdíj ügyintéző

A szakmacsoport száma és megnevezése: 15. Közgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIV. Közgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 70%

Gyakorlati képzési idő aránya: 30%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV.A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		-
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		-
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2459 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelések 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		-
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2077óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelés 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)





	<b>Folyamat- és pénzügyi tervezés</b>							<b>1</b>			<b>1,5</b>						
Támogatáskezelés 11885-16	<b>Támogatási ügyvitel</b>							<b>2</b>			<b>2</b>						
	<b>Támogatás menedzsment</b>										<b>2</b>						
10156-12 Jogi-, adójogi feladatok ellátása	<b>Jogi-, adójogi szabályozás kerete</b>										<b>2</b>					<b>2</b>	
	<b>Jogi-, adójogi gyakorlat</b>											<b>0,5</b>					<b>0,5</b>
10157-12 Jövedéki feladatok ellátása	<b>Jövedéki szabályozás</b>										<b>4,5</b>					<b>4,5</b>	
	<b>Jövedéki gyakorlat</b>											<b>2</b>					<b>2</b>
10158-16 Környezetvédelmi termékdíj feladatok ellátása	<b>Környezetvédelmi termékdíj alapismeret</b>										<b>4,5</b>					<b>4,5</b>	
	<b>Hulladékgazdálkodás gyakorlata</b>											<b>2</b>					<b>2</b>
10159-16 Vámjogi feladatok ellátása	<b>Vámjogi szabályozás</b>										<b>4,5</b>					<b>4,5</b>	
	<b>Vámjogi gyakorlat</b>											<b>2</b>					<b>2</b>
10160-16 Vámtarifa feladatok és áruosztályozás	<b>Vámtarifa és áruosztályozás</b>										<b>4,5</b>					<b>4,5</b>	
	<b>Áruosztályozás gyakorlata</b>											<b>2</b>					<b>2</b>

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszama	Érettség vizsga keretében megszerzhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszama	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszama
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
	Összesen	252	144	324	108	0	324	36	0	139	170				699	264		792	324	0	699	264	
	Összesen	396		432			360			309					963			1116			963		
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1429 óra (71,2%)										1497	453	1044	2008	1491 óra (71,7%)					2079		
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 578 óra (28,8%)														588 óra (28,3%)							
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0		3		3	0	0		3	0	3	
	Munkaviszony létesítése											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Álláskeresés											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Munkanélküliség											0		4		4	0	0		4	0	4	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0		6		6	0	0		6	0	6	
	Nyelvtani rendszerezés 2											0		8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvi készségfejlesztés											0		24		24	0	0		24	0	24	
	Munkavállalói szokinc											0		24		24	0	0		24	0	24	
Gazdálkodási alaptervek enység	<b>Gazdasági és jogi alapismeretek</b>	144	0	108	0		0	0		0	0	252	0	252	0	0	252	252	0		0	0	252
	Mikro gazdasági alapok	12										12					12	12	0		0	0	12

A fogyasztói magatartás és a kereslet	24									24			24	24	0		0	0	24
A vállalat termelői magatartása és a kínálat	18									18			18	18	0		0	0	18
A vállalkozások alapítása, működése	22									22			22	22	0		0	0	22
A gazdasági élet szereplői, az állam feladatai	24									24			24	24	0		0	0	24
A nemzetgazdaság ágazati rendszere	28									28			28	28	0		0	0	28
Marketing és áru-kódrendszer	16		28							44			44	44	0		0	0	44
Jogi alapismeretek			25							25			25	25	0		0	0	25
Tulajdonjog			20							20			20	20	0		0	0	20
A kötetmi jog			35							35			35	35	0		0	0	35
<b>Ügyviteli ismeretek</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
Munkavédelmi alapismeretek	4									4			4	4	0		0	0	4
Levelezés és iratkezelés	58									58			58	58	0		0	0	58
Üzleti kommunikáció	36									36			36	36	0		0	0	36
Információ-kommunikáció technológia	10									10			10	10	0		0	0	10
<b>Ügyviteli gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
Tízujjas vakírás		108								108			108	0	108		0	0	108
Szövegformázás		36								36			36	0	36		0	0	36
<b>Általános statisztika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	
A statisztika alapfogalmai			4							4			4	4	0		0	0	4
Az információsűrtítés legjellemzőbb módszerei, eszközei			26							26			26	26	0		0	0	26

Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása			22							22					22	22	0		0	0	22	
Az érték-, ár-és volumenindex			16							16					16	16	0		0	0	16	
A grafikus ábrázolás			4							4					4	4	0		0	0	4	
<b>Statisztika gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Az információsúrités legjellemzőbb módszerei, eszközei				16						16					16	0	16			0	0	16
Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása				8						8					8	0	8			0	0	8
Az érték-, ár-és volumenindex				8						8					8	0	8			0	0	8
Esettanulmány készítése				4						4					4	0	4			0	0	4
<b>Pénzügyi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
Pénzügyi szektor alapvetései			8							8					8	8	0			0	0	8
Pénzügyi intézményrendszer			18						4		22				22	22	0			0	0	22
A pénzforgalom			18						4		22				22	30	0			0	0	30
A pénzügyi piac és termékei			28			30			6		64				64	77	0			0	0	77
Biztosítási alapismeretek						6			1		7				7	7	0			0	0	7
<b>Pénzügy gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A pénz időértéke				8						8					8	0	8			0	0	8
Értékpapírok értékelése				22						22					22	0	22			0	0	22
Valuta, deviza-árfolyama				6						6					6	0	6			0	0	6
<b>Adózási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>

Az államháztartás rendszere								3		3					3	3	0		0	0	3
Adózási alapfogalmak								2		2					2	2	0		0	0	2
Kiemelt adónemek								26		26					26	67	0		0	0	67
<b>Adózás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Személyi jövedelemadó									15	15					15	0	16		0	0	16
Általános forgalmi adó									10	10					10	0	12		0	0	12
Helyi adók									6	6					6	0	8		0	0	8
<b>Számviteli alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
A számviteli törvény			10							10					10	10	0		0	0	10
A vállalkozás vagyona			22							22					22	22	0		0	0	22
A könyvelési tételek szerkesztése, a számlakeret			16							16					16	16	0		0	0	16
Tárgyi eszközök elszámolása			24							24					24	24	0		0	0	24
A vásárolt készletek elszámolása						26				26					26	26	0		0	0	26
A jövedelem elszámolás						16				16					16	16	0		0	0	16
A saját termelésű készletek elszámolása						14				14					14	14	0		0	0	14
Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítása						16				16					16	16	0		0	0	16
<b>Számvitel gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok				12						12					12	0	12		0	0	12
A tárgyi eszközök nyilvántartása				12						12					12	0	12		0	0	12
A vásárolt készletek bizonylatai				12						12					12	0	12		0	0	12
Komplex számviteli esettanulmányok									20	20					20	0	25		0	0	25

	Pénzügyi analitika számítógépen									11	11					11	0	11			0	0	11
11884-16 Projekttervezés	<b>Támogatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Támogatási rendszerek áttekintése						27					27				27	0	0			0	0	0
	Támogatási lehetőségek elérhetősége						14					14				14	0	0			0	0	0
	Támogatások főbb jellemzői						31					31				31	0	0			0	0	0
	Támogatási felhívások értelmezése									31		31				31	0	0			0	0	0
	<b>Gazdálkodási statisztika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Vállalkozások minősítési rendszere						10					10				10	0	0			0	0	0
	Gazdálkodási mutatók számítása és tervezése						36					36				36	0	0			0	0	0
	Munkaerőgazdálkodás statisztikai vonzatai						26					26				26	0	0			0	0	0
	<b>Folyamat- és pénzügyi tervezés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>46</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
A folyamat fogalma, értelmezése							6				6				6	0	0			0	0	0	
Folyamatok ütemezése							30				30				30	0	0			0	0	0	
Pénzügyi tervezés										46	46				46	0	0			0	0	0	
11885-16 Támogatáskezelés	<b>Támogatási ügyvitel</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Adminisztrációs alapfogalmak						32				32				32	0	0			0	0	0	
	Támogatások ügyviteli rendje						40				40				40	0	0			0	0	0	
	Folyamatok megvalósulásának nyomonkövetése									40		40				40	0	0			0	0	0
	Zárási és utánkövetési feladatok									22		22				22	0	0			0	0	0

	<b>Támogatás menedzsment</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Irodai és infokommunikációs eszközök gyakorlati alkalmazása										16	16					16	0	0		0	0	0	
	Elektronikus iktatás, elektronikus ügyintézés										30	30					30	0	0		0	0	0	
	Támogatáskezelés online rendszerek alkalmazásával										16	16					16	0	0		0	0	0	
10156-12 Jogi-, adójogi feladatok ellátása	<b>Jogi-, adójogi szabályozás kerete</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Közigazgatási alapismeretek											0				32		32	0			32	0	32
	Adójogi alapismeretek											0				30		30	0	0		30	0	30
	<b>Jogi-, adójogi gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	Ügyintézés a közigazgatásban											0					8	8	0	0		0	8	8
	Ügyintézés az adóigazgatásban											0					8	8	0	0		0	8	8
10157-12 Jövedéki feladatok ellátása	<b>Jövedéki szabályozás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>140</b>	<b>0</b>	<b>140</b>
	Jövedéki alapismeretek											0				28		28	0	0		28	0	28
	Jövedéki termékek											0				27		27	0	0		27	0	27
	Jövedéki tevékenységek											0				28		28	0	0		28	0	28
	Jövedéki adókötelezettség											0				28		28	0	0		28	0	28
	Jövedéki ügyintéзések szabályai											0				29		29	0	0		29	0	29
	<b>Jövedéki gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Jövedéki adóztatás											0					31	31	0	0		0	31	31
	Jövedéki ügyintéзések folyamata											0					31	31	0	0		0	31	31



10158-16 Környezetvédelmi termékdíj feladatok ellátása	<b>Környezetvédelmi termékdíj alapismeret</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	140	0	140	0	0		140	0	140
	Termékdíjjal kapcsolatos szabályozás											0			28		28	0	0		28	0	28
	Termékdíj köteles termékek											0			27		27	0	0		27	0	27
	Termékdíj fizetési kötelezettség											0			28		28	0	0		28	0	28
	Hulladékgazdálkodási ismeretek											0			28		28	0	0		28	0	28
	Termékdíjjal kapcsolatos informatikai rendszerek											0			29		29	0	0		29	0	29
	<b>Hulladékgazdálkodás gyakorlata</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	62	62	0	0		0	62	62
	Termékdíjköteles termékek adóztatása											0				31	31	0	0		0	31	31
	Hulladékgazdálkodás és hulladékkezelés folyamata											0				31	31	0	0		0	31	31
10159-16 Vámjogi feladatok ellátása	<b>Vámjogi szabályozás</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	140	0	140	0	0		140	0	140
	Általános vámjogi rendelkezések											0			28		28	0	0		28	0	28
	Az áruk származása											0			27		27	0	0		27	0	27
	Vámérték											0			28		28	0	0		28	0	28
	Termékimportot érintő fizetési kötelezettségek											0			28		28	0	0		28	0	28
	Vámeljáráások szabályai											0			29		29	0	0		29	0	29
	<b>Vámjogi gyakorlat</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	62	62	0	0		0	62	62
	Vámtartozás											0				31	31	0	0		0	31	31
	Vámeljáráások folyamata											0				31	31	0	0		0	31	31
Vámtarifa feladatok és áruosztály	<b>Vámtarifa és áruosztályozás</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	140	0	140	0	0		140	0	140
	Vámtarifák kialakulása											0			28		28	0	0		28	0	28

Kombinált Nomenklatúra szerkezete											0			27		27	0	0		27	0	27
Áruosztályozás informatikai szabályozása											0			28		28	0	0		28	0	28
Mintavétel szabályai											0			28		28	0	0		28	0	28
Áruosztályozási szabályok											0			29		29	0	0		29	0	29
<b>Áruosztályozás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
TARIC rendszer használata											0			31		31	0	0		0	31	31
Mintavétel árubesorolás érdekében											0			31		31	0	0		0	31	31

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

3 óra/3 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### 1.3.4. Munkanélküliség

4 óra/4 óra

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

6óra/6 óra

A 6 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókinccs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11504-16 azonosító számú**

**Gazdálkodási alaptevékenység ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11504-16 azonosító számú Gazdálkodási alaptevékenység ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gazdasági és jogi alapismeretek	Ügyviteli ismeretek	Ügyviteli gyakorlatok	Általános statisztika	Statisztika gyakorlat	Pénzügyi alapismeretek	Pénzügy gyakorlat	Adózási alapismeretek	Adózás gyakorlat	Számviteli alapismeretek	Számvitel gyakorlat
<b>FELADATOK</b>											
Közreműködik a vállalkozás beindításához, átalakításához, megszűnéséhez szükséges adminisztratív teendők ellátásában	x										
Ellátja a marketingtevékenységhez kapcsolódó ügyintézői feladatokat	x										
Kapcsolatot tart a vevőkkel, szállítókkal	x										
Elkészíti a megrendeléseket	x										
Közreműködik a szerződéskötéseknél	x										
Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat	x										
Kezeli a reklamációkat	x										
Elvégzi a bejövő és kimenő számlák egyeztetéseit a nyilvántartások alapján	x										
Ellenőrzi a vámtarifaszám (vtsz.) meglétét és formai helyességét	x										
Közreműködik a pénzforgalmi számla nyitásánál, kiállítja a pénzforgalmi nyomtatványokat, gondoskodik teljesítésükről, ki- és bevezeti a pénzforgalmi számlán megjelenő pénzügyi teljesítéseket						x					
Eljár a garancia, fedezetigazolás és akkreditív nyitás ügyében, követi a pénzforgalmi-számlakivonatok tartalmát, azok egyenlegeit.						x					
Vezeti a pénzforgalmi számla felett rendelkezésre jogosultak nyilvántartását						x					
Figyelemmel kíséri a választott devizaárfolyamokat						x	x				
Közreműködik a banki termékek (kamat, díj, jutalékok figyelembevételével) és a biztosítási termék kiválasztásában						x					
Informálódik a pénzügyi-piaci kondíciókról, nyilvántartja az értékpapírok árfolyamait, hozamait						x	x				
Gondoskodik a készpénzforgalom lebonyolításáról (pénznemenként), kezeli és feltölti a bankkártyákat						x					







A vállalat helye a nemzetgazdaságban	x												
A vállalkozások alapításának, működésének megszűnésének szabályai	x												
Gazdálkodás és gazdaságosság (költség, kiadás, ráfordítás, bevétel, fedezeti összeg, eredmény).	x												
A marketing működése	x												
Versenyszabályozás	x												
A hazai és európai uniós fogyasztóvédelmi előírások	x												
Vámtarifa (Nómenklatúra) feladata és rendeltetése	x												
Vámtarifaszám (vtsz.) felépítése és rendeltetése	x												
Vámtarifaszám a nemzeti jogszabályokban	x												
Környezettudatos gazdálkodás	x												
Jogi alapismeretek, joghierarchia, szabályzati hierarchia	x												
A polgári jog alapjai	x												
A szerződés fogalma, érvényessége, létrejötte, megszűnése, és a követelések elévülésének feltételei. Az érvényes szerződés alaki és tartalmi követelményei. Egyes szerződéstípusok (adásvétel, csere, vállalkozás, megbízás, bizomány, bérlet) ismerete	x												
Garanciaszerződés, kezességi szerződés, zálogjog, engedményezés, kötelezettség-átvállalás	x												
A szerződések alapvető tartalmi és formai követelményei, jellemző szerződésfajták	x												
Gazdaságpolitika és a pénzügypolitika							x						
Jegybank és a monetáris szabályozás							x						
Pénzügyi intézményrendszer							x						
Pénzügyi szolgáltatások és kiegészítő pénzügyi szolgáltatások							x						
Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, forrásszerzés a jegybanktól és a bankközi piacon) és az aktív bankügyletek {hitelezés (biztosítékok), váltóleszámítolás, lízing, faktorálás, forfetírozás}							x	x					
A pénz időértéke (egyszerű kamat, kamatos kamat, annuitás számítása)							x	x					
A pénzforgalmi számlák fajtái.							x						
Fizetési megbízások lebonyolítása, a fizetési művelet során alkalmazható fizetési módok							x						
Pénzkezeléssel kapcsolatos feladatok a gazdálkodó szervezeteknél							x						

Nemzetközi pénzügyi rendszer és a nemzetközi pénzforgalom						x					
Valuta, deviza, árfolyam						x	x				
Pénzügyi piacok és termékei						x	x				
Értékpapírok csoportosítása						x					
Az értékpapírok jellemzői (kötvény, részvény, közraktárjegy, váltó, állampapírok, banki értékpapírok)						x	x				
A tőzsde						x					
A biztosítás szerepe						x					
Biztosítási szerződés, biztosítási ágak és ágazatok fajtái						x					
Likviditás, jövedelmezőség és hatékonyság						x					
Pénzügyi döntések						x	x				
Az államháztartás rendszere								x			
Adózási alapfogalmak								x			
A személyi jövedelemadó (összevontan adózó jövedelmek)								x	x		
Az általános forgalmi adó								x	x		
Helyi adók fajtái								x	x		
A számviteli törvény. A beszámoló és könyvvizelés kötelezettsége										x	
A vállalkozás vagyona. A leltár és a mérleg										x	
A könyvelési tételek szerkesztése, a számlakeret										x	x
Az analitikus nyilvántartások vezetése										x	x
A tárgyi eszközökkel kapcsolatos alapesemények – beruházás, értékcsökkenés –elszámolása										x	x
Anyagvásárlás és felhasználás elszámolása										x	x
Az árubeszerzés és az értékestés főkönyvi elszámolása										x	x
A bérköltség és a bért terhelő adók és járulékok elszámolása										x	x
Munkavállalót terhelő levonások elszámolása és a bérek kifizetése, átutalása										x	x
A saját termelésű készletek raktárba vételével kapcsolatos elszámolások										x	x
Termékértékesítéssel kapcsolatos elszámolások										x	x
Az eredmény megállapítása										x	x
A statisztika alapfogalmai				x							
Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei (statisztikai sorok, táblák, viszonyszámok, középértékek)				x	x						
Érték-, ár-, volumenindex				x	x						
Grafikus ábrázolás				x	x						





### 3. Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy

252 óra/252 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulóval megismertesse a gazdasági élet különböző területeihez kapcsolódó fogalmakat és az azok közötti összefüggéseket, a vállalkozások és a nemzetgazdaság egyes területeinek több irányú kapcsolatát, a közgazdasági elmélet és a gyakorlati gazdasági élet összefüggéseit.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ügyviteli gyakorlatok tantárgy

Témakör: Üzleti kommunikáció

Tartalmak: A szerződéskötés gyakorlata: szerződések készítése gyakorlati szituációk alapján

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Mikrogazdasági alapok*

12 óra/12 óra

Gazdasági alapfogalmak

Termelési tényezők

Gazdasági körforgás

##### 3.3.2. *A fogyasztói magatartás és a kereslet*

24 óra/24 óra

Piaci alapfogalmak, szereplők, piaci mechanizmus

A fogyasztói döntést befolyásoló tényezők

A fogyasztó döntési mechanizmusa, a racionalizálási elv érvényesülése a fogyasztói magatartásban

Az egyéni és a piaci kereslet

##### 3.3.3. *A vállalat termelői magatartása és a kínálat*

18 óra/18 óra

A vállalat környezete, piaci kapcsolatai, formái

A termelés technikai, gazdasági összefüggései

A termelés költségei, a költségfüggvények

A piac formái és a kínálat

A piacszabályozás

Gazdálkodás, gazdaságosság

Költség, kiadás, ráfordítás bevétel fogalma

A fedezeti összeg

A vállalkozás gazdálkodásának eredménye

##### 3.3.4. *A vállalkozások alapítása, működése*

22 óra/22 óra

A vállalkozásokról általában, a mikro-, kis- és középvállalkozások jellemzője

Az egyéni vállalkozás jellemzői, alapítása, szüneteltetése, megszűnése

A társas vállalkozások formái, sajátosságai

A társas vállalkozások alapítása, működése

A társas vállalkozások megszűnése

Csodeljárás, felszámolási eljárás

Cégnyilvántartás

A vállalkozás szervezete

A vezetés fogalma, vezetési szintek

A vezetői tulajdonságok, vezetők feladatai  
 A vezetés és irányítás információ bázisa  
 A controlling tevékenység szerepe

**3.3.5.         *A gazdasági élet szereplői, az állam feladatai*   24 óra/24 óra**

Makrogazdasági fogalmak, gazdasági folyamatok.  
 A makrogazdaság szereplői, a gazdasági szférák jellemzői  
 A makrogazdaság piacai  
 Az állam feladatai, az állam gazdasági szerepe  
 Monetáris és fiskális politika  
 Az államháztartás rendszere  
 A központi költségvetés szerkezete, főbb bevételi forrásai és kiadásai

**3.3.6.         *A nemzetgazdaság ágazati rendszere*   28 óra/28 óra**

A nemzetgazdaság fogalma és ágazati rendszere  
 A gazdasági alanyok (szereplők) főbb csoportjai (vállalat, háztartás, állam, stb.)  
 A termelés tényezői (föld, munka, tőke, vállalkozás, információ) és kölcsönhatásuk  
 A tulajdonviszonyok és gazdasági koordinációs mechanizmusok Nemzetgazdasági  
 ágak, ágazatok, alágazatok és szakágazatok, a nemzetgazdaság teljesítménycategóriái  
 és mérésük  
 A bruttó kibocsátás, a bruttó és nettó hazai termék  
 A bruttó és nettó nemzeti jövedelem nominál- és reálértéke  
 A gazdasági növekedés, a nemzeti vagyon fogalma, részei

**3.3.7.         *Marketing és áru-kódszámrendszer*   44 óra/44 óra**

Marketing alapfogalmak  
 A marketing szerepe a vállalkozásban  
 Piacutatás  
 Marketingmix  
 Marketingstratégia  
 A reklámtevékenység jogi eszközei  
 Versenyszabályozás  
 Fogyasztóvédelmi alapismeretek  
 Piacfelügyeleti alapfogalmak  
 Kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései  
 Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók  
 Vámtarifa (Nómenklátúra) szerepe az árubesorolásban és a kereskedelemben  
 Vámtarifák kialakulásának története  
     VET (brüsszeli) Nómenklátúra  
     HR Nómenklátúra  
     Kombinált Nómenklátúra  
     Közös Vámtarifa  
     TARIC  
 A magyar nemzeti vámtarifa kialakulása  
 Vámtarifa felépítése  
 Vámtarifaszám jelentősége  
 Vámtarifaszám a nemzeti jogszabályokban  
 Nómenklátúra időállapota  
 Áruosztályozás és áruismeret kapcsolata  
 Közösségi jogalkotás szerepe az áruosztályozással kapcsolatosan

**3.3.8. Jogi alapismeretek**

**25 óra/25 óra**

- A jog lényege, fogalma, funkciói
- A jogforrás és jogforrási hierarchiája
- A jogviszony
- A jogi norma szerkezete, megjelenése, érvényessége
- A jogalkotás. A jogrendszer felépítése, tagozódása
- A gazdaság és a jog közötti viszony, a jogrend szerepe a gazdaságban
- A jogszabályok értelmezése, jogalkalmazás

**3.3.9. Tulajdonjog**

**20 óra/20 óra**

- A tulajdon fogalma, tartalma, a tulajdonost megillető jogosultságok
- A birtoklás és birtokvédelem
- A használat és hasznok szedése
- A rendelkezés joga
- A tulajdonjog korlátozásai
- Eredeti és származékos tulajdonszerzés

**3.3.10. A kötelmi jog**

**35 óra/35 óra**

- Szerződések fogalma, fajtái
- A szerződésekre vonatkozó közös szabályok: szerződéskötés
- A szerződés érvénytelensége, módosítása, megszűnése
- A szerződés teljesítése, a szerződés megszegése
- A szerződés megerősítése, biztosítékadás (foglalók, kötbér, kezesség)
- A szerződések legfontosabb szabályai: adásvétel, bérlet, megbízás, vállalkozás, szállítmányozás, fuvarozás, hitel- és számlaszerződés, lízing, biztosítás

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x	x	
4.	szemléltetés		x	x	
5.	házi feladat	x			

**3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	



1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Ügyviteli ismeretek tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az ügyviteli ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók

- képesek legyenek ügyiratok kitöltésére, és készítésére, hivatalos levelek formai és tartalmi megfogalmazására, az irodatechnikai eszközök használatára,
- megismerjék az üzleti élet etikáját, elsajátítsák az üzletfelekkel való kommunikációs szabályokat az üzleti tárgyalások és az ügyfelekkel történő kapcsolattartás vonatkozásában

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és gazdasági és jogi ismeretek általános szakmai tartalmaira épül.

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Munkavédelmi alapismeretek**

**4 óra/4 óra**

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testiépességére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkahelyek kialakításának általános szabályai

A munkahelyek kialakítása az ügyintézői, ügyviteli munkakörökben

Alapvető feladatok a tűz megelőzése érdekében

#### **4.3.2. Levelezés és iratkezelés**

**58 óra/58 óra**

A levél fajtái, formai ismérvei

A hivatalos levelek fogalmazásának tartalmi szempontjai

A beadványok (kérvény, kérelem, fellebbezés, stb.)

Az egyszerű ügyiratok fajtái (nyugta, elismervény, meghatalmazás, stb.)

A projektdokumentumok, nyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése

Közigazgatási szerv, intézmény, gazdálkodó szervezet, levelei (értésítés, meghívó, igazolás, engedély stb.), a szerződésekkel kapcsolatos ügyiratok.

A vállalkozások, szervek, intézmények belső, levelei (jegyzőkönyv, emlékeztető, feljegyzés, stb.)

Üzleti levelezés (ajánlat, megrendelés, teljesítés, a teljesítés zavarai, szállítás stb.)

Munkaviszonnyal kapcsolatos levelek (önéletrajz, pályázat, munkaszerződés, stb.)

Az alkalmazott irodatechnikai eszközök használata

Az ügyiratkezelés alapfogalmai

Az irattározás kellékei, eszközei

Az iratkezelés gyakorlata (postabontás, érkeztetés, iktatás, stb.)

#### **4.3.3. Üzleti kommunikáció**

**36 óra/36 óra**

Az emberi kommunikáció alapvető felfogásai és általános modellje

Magatartás és önismeret: célhierarchia, életszervezés, a céltől a tettig, az önismeret és emberismeret, az image kialakítása

Hatékony kommunikáció: a verbális és nem verbális kommunikációs csatorna

Tárgyalási, konfliktuskezelési, érvelési technikák

Üzleti protokoll szabályai

A szerződéskötés gyakorlata: szerződések készítése gyakorlati szituációk alapján

A témakör részletes kifejtése

#### **4.3.4. Információ-kommunikáció technológia**

**10 óra/10 óra**

Az IKT fogalma

Az IKT, mint eszköz

Alkalmazásának lehetőségei

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	vita			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	projekt		x		
6.	szimuláció		x		
7.	házi feladat	x	x		
8.	szerepjáték		x		

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		

4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.3.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Ügyviteli gyakorlatok tantárgy

**144 óra/144 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az ügyviteli gyakorlatok tantárgy tanításának célja, hogy a tanulóka tízujjas vakíráson alapuló helyes írástechnikát elsajátítsák, képessé tegye a tanulókat szakmai szöveg másolására, a szövegszerkesztővel történő adatbevitelre, ügyiratok kitöltésére, és készítésére, hivatalos levelek formai és tartalmi megfogalmazására, az irodatechnikai eszközök használatára.

#### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az ügyviteli ismeretek elméleti órán megszerzett tudást alkalmazza a gyakorlatban.

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. *Tízujjas vakírás*

**108 óra/108 óra**

Tízujjas vakírással a betűk, számok, jelek és kezelőbillentyűk kapcsolása a homogén gátlás pszichológiai elvének érvényesítésével

Szócsoportok, sorok, mondatok és összefüggő szövegek másolása sortartással.

A jelek szabályai

A kiemelési módok önálló meghatározásának gyakorlása a szövegösszefüggés ismervelei alapján

A gépelt levél adott időszakban érvényes szabályai

##### 5.3.2. *Szövegformázás*

**36 óra/36 óra**

A szövegszerkesztővel történő adatbevitel megalapozása betűk, számok, jelek írásának adott időszakban érvényes szabályai

Szövegformázás, másolás, áthelyezés, kiemelés, felsorolás, tabulátor, szöveg igazítása, előfej, élőláb stb.

Táblázatkészítés, formázás, szegély, mintázat stb.

Szimbólumok, képek beszúrása, formázása

Prezentáció és Excel grafikonkészítés

Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatai, az anyagok archiválása

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépterem, vagy taniroda

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Általános statisztika tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az Általános statisztika tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló alapvető ismeretekkel rendelkezzen a leggyakrabban használt statisztikai feldolgozási eszközökről, a grafikus ábrázolás alkalmazási módszereiről, az adatok szolgáltatásának lehetőségéről. A megtanult ismereteket a mindennapi gazdasági életet érintő média-információin keresztül értelmezni tudja.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti, kiemelten a matematikai és a gazdasági és jogi alapismeretek általános szakmai tartalmaira épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. A statisztika alapfogalmai

4 óra/4 óra

A statisztika fogalma, ágai  
A statisztikai sokaság fajtái, jellemzői  
A statisztikai ismérv és fajtái  
A statisztikai adatok rendezése, a csoportosítása  
Az információk forrásai, az információszerzés eszközei  
A statisztikai törvény

**6.3.2. Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei 26 óra/26 óra**

A statisztikai sor fogalma, fajtái, készítésének szabályai  
A statisztikai tábla fogalma, statisztikai táblák típusai  
A viszonyszámokról általában: fogalma, fajtái, számítása, a leggyakrabban használt viszonyszámok jellemzői, alkalmazási területei  
    dinamikus viszonyszám, bázis- és láncviszonyszám, és ezek összefüggései  
    megoszlási, koordinációs viszonyszám és összefüggései  
    intenzitási viszonyszám fogalma, fajtái, jellemzői, összefüggések  
    a gazdasági életben használt néhány legfontosabb intenzitási viszonyszám  
    intenzitási viszonyszám dinamikájának vizsgálata,  
A középértékek fogalma, fajtái, számítása  
Helyzeti középértékek: módusz és medián  
Számított középértékek  
    a mennyiségi sorok elemzése számított közép-értékekkel  
        számtani átlag  
        harmonikus átlag  
        négyzetes átlag  
    idősorok elemzése középértékekkel  
kronologikus átlag  
mértani átlag  
    a szóródás vizsgálata: fogalma, mutatói

**6.3.3. Főátlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása 22 óra/22 óra**

A standardizálás módszere  
Standardizálás különbségfelbontással  
Főátlagok eltérése  
Részátlagok hatása  
Összetételhatás  
Összefüggés az eltérések között  
Az indexek számítása a standardizálás alapján  
Főátlag index  
Részátlag index  
Összetételhatás indexe  
Összefüggések az indexek között

**6.3.4. Az érték-, ár- és volumenindex 16 óra/16 óra**

A termelési, forgalmi érték meghatározása, nagyságára ható tényezők  
Az értékindex számítása és értelmezése  
Az árindex számítása és értelmezése  
A volumenindex számítása és értelmezése  
Összefüggés az indexek között  
Az árbevételre ható tényezők számszerűsítése, összefüggésük

**6.3.5. A grafikus ábrázolás**

4 óra/4 óra

Grafikus ábrázolás eszközei  
 Grafikus ábrák készítése  
 Az ábrázolás alkalmazási területei

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés		x		
6.	házi feladat	x			
7.	projekt		x		

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Statisztika gyakorlat tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A statisztikai gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a megtanult statisztikai fogalmakat és mutatószámokat a gyakorlatban tudja értelmezni. Fejlessze a tanulók számarányérzékét a mikro- és makrogazdaság legfontosabb valós mutatóinak bemutatásával, megismertetésével, alkalmaztatásával, és ösztönözze a tanulókat a megfelelő összefüggések feltárására, a helytálló, valós következtetések megállapítására, levonására, azáltal is, hogy az elemzéshez a grafikus módszereket alkalmazza.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A statisztika gyakorlat tantárgy a matematika tantárgyon túl szorosan kapcsolódik az informatikában megtanult kompetenciák alkalmazásához. Az általános statisztika az elsajátított elméleti ismereteire is épül, mert azok alkalmazása számítógépes programokkal a gyakorlatban történő felhasználása.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei* **16 óra/16 óra**

Az elméletben tanultak gyakorlatban történő elmélyítése, alkalmazva a számítógépes programokat, kiemelten a statisztikai függvények használatát a viszonyszámok és a középértékek gyakorlatában

Elemzések és következtetések levonása kiszámított adatokból

#### 7.3.2. *Főútlagok, összetett intenzitási viszonyszámok összehasonlítása* **8 óra/8 óra**

Az elméletben tanultak gyakorlatban történő elmélyítése, alkalmazva a számítógépes programokat, kiemelten a függvények használatát az adott témakör gyakorlatában

Elemzések és következtetések levonása kiszámított adatokból

#### 7.3.3. *Az érték-, ár- és volumenindex* **8 óra/8 óra**

Az elméletben tanultak gyakorlatban történő elmélyítése, alkalmazva a számítógépes programokat, kiemelten a függvények használatát az indexszámítás gyakorlatában

Elemzések és következtetések levonása kiszámított adatokból

#### 7.3.4. *Esettanulmány készítése* **4 óra/4 óra**

Esettanulmány készítése megadott témában a tanult statisztikai módszerek alkalmazásával a számítógépes programok használatával



#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépterem

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés	x	x		
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció	x	x		
9.	házi feladat	x			

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Pénzügyi alapismeretek tantárgy

**123 óra/144 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A pénzügyi alapismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló legyen képes a gazdasági folyamatokat pénzügyi aspektusból vizsgálni, érdeklődjön a mindenkori gazdaságpolitikai és pénzügy-politikai célok és megvalósításának módjai iránt, eligazodjon a pénzügyi intézményrendszerében és ismerje az alapvető pénzügyi szolgáltatásokat. Alkalmassá legyen meghatározni és kiválasztani a pénzforgalom lebonyolításának vállalkozás számára leginkább megfelelő módját, és segítsen eligazodni a pénzügyi piacon kínált értékpapírok fajtái között. A tanuló megismerje a nemzetközi elszámolási eszközök árfolyam-alakulásának hatását a gazdasági szférára.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és a gazdasági és jogi alapismeretek általános szakmai tartalmaira épül.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Pénzügyi szektor alapvetései

**8 óra/8 óra**

A pénz fogalma és fajtái, a pénz funkciói

A pénz fogalma, funkciói (értékmérő, forgalmi eszköz, fizetési eszköz, kincsgyűjtés, felhalmozás, vagyontartás)

A pénz kialakulása: árupénz, pénzhelyettesítők, a mai pénz

Gazdaságpolitika, pénzügypolitika (fogalma, eszközei)

#### 8.3.2. Pénzügyi intézményrendszer

**22 óra/22 óra**

A bankok kialakulása, fogalma és a bankműveletek

Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól)

Aktív bankügylet (hitelezés, váltóleszámitolás, lízingügylet, faktorálás, forfetírozás),  
hitelbiztosítékok: tárgyi, dologi biztosíték és személyi biztosíték  
Semleges bankműveletek  
Az egyszintű és a kétszintű bankrendszer jellemzői  
A jelenlegi magyar pénzügyi intézményrendszer felépítése  
Jegybank és a monetáris szabályozás  
Az MNB szervezeti felépítése  
A magyar központi bank feladatai, a monetáris irányításban betöltött helye  
A pénzügyi intézmények jellemzői (hitelintézetek és pénzügyi vállalkozások)  
Pénzügyi szolgáltatások és kiegészítő pénzügyi szolgáltatások  
Nem monetáris közvetítők és feladataik (biztosítók, nyugdíjpénztárak)  
Magyar Bankszövetség, OBA, BEVA  
A nemzetközi pénzügyi intézmények

### **8.3.3. A pénzforgalom**

**22 óra/30 óra**

A pénzforgalom általános szabályai  
A fizetési számlák fajtái  
A pénzforgalmi szolgáltatási keretszerződés, formai és tartalmi követelményei  
Fizetési számla megnyitása, fizetési számla feletti rendelkezés  
A pénzforgalmi szolgáltatás lebonyolításának közös szabályai  
Fizetési műveletek jóváhagyása  
Titoktartási szabályok (fizetési titok, sorbaállítás)  
Fizetési módok  
fizetési számlák közötti fizetés: átutalás, beszedés, a fizető fél által a kedvezményezett útján kezdeményezett fizetés, az okmányos meghitelezés (akkreditív)  
fizetési számlához kötődő készpénzfizetés: készpénzfizetésre szóló csekk kibocsátása és beváltása, készpénzbefizetés fizetési számlára, készpénzkifizetés fizetési számláról  
fizetési számla nélküli fizetés: készpénzáttutalás készpénzfizetés  
A készpénzforgalom lebonyolításának helye  
A pénztár, pénzkezelés és pénztári forgalom elszámolása  
A pénzkezeléssel kapcsolatos feladatkörök  
A nemzetközi fizetések általános szabályai

### **8.3.4. A pénzügyi piac és termékei**

**64 óra/77 óra**

Pénzügyi piacok fogalma, gazdaságban betöltött szerepe  
Pénzügyi piacok csoportosítása  
A részpiacok jellemzői  
Az értékpapírok pénzügyi piacokon betöltött szerepe  
Értékpapírok megjelenése, fogalma (főbb csoportosítási szempontjai)  
Az értékpapírok főbb fajtái  
a kötvény fogalma, jellemzői, fajtái  
vállalati kötvény pénzügyi piacon betöltött szerepe  
a részvény fogalma, jellemzői  
a részvények szerepe a gazdaságban  
a részvények fajtái és jellemzői  
a közraktárjegy fogalma, jellemzői  
a váltó, mit a kereskedelmi hitelezés egyik eszköze

váltótípusok: saját és idegenváltó  
váltóműveletek  
az állampapírok  
az állampapírok és a monetáris politika kapcsolata  
az állampapírok fajtái és jellemzői  
a banki értékpapírok  
A tőke- és pénzügyi ügyletek: prompt és termin ügyletek

### 8.3.5. Biztosítási alapismeretek

7 óra/7 óra

Biztosítási alapfogalmak  
A biztosítás szerepe, jelentősége  
A biztosítás módszere  
Biztosítási ágazatok rendszerei  
Biztosítási szerződés és a biztosítási díj  
Likviditás, jövedelmezőség és hatékonyság

## 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Az adott témakör 12. évfolyamban is megjelenő témáinak szerepe az ismétlés, rendszerezés, a képzés során megtanult ismeretek komplex kezelése, az aktuális gazdaságpolitikai és pénzügy-politikai események megbeszélése, valamint felkészítés az érettségi vizsgára.*

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita	x	x		
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt	x	x		
7.	házi feladat	x	x	x	

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Pénzügy gyakorlat tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A Pénzügyi gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megértse és a mindennapi életben alkalmazni is tudja: a pénznek időértéke van a különböző időpontokban esedékes pénzáramok tekintetében, akár a betétgyűjtés, akár hitelfelvételhez kapcsolódóan. A legyen képes tanuló egyszerű értékpapír árfolyam és hozamszámításon keresztül döntést hozni vásárlási-eladási szándékról. A valuta- és devizaárfolyamok ismeretében gazdálkodási tevékenységhez kapcsolódóan számításokat végezni.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként és az adott évfolyamon megjelölt Pénzügyi alapismeretek tantárgy pénzforgalom, valamint pénzügyi piaci és termékei témakörök szakmai tartalmaira épül.

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: Pénzügyi intézményrendszer

Tartalmak: Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól)

Aktív bankügylet (hitelezés, váltóleszámitolás, lízingügylet, faktorálás, forfetírozás), hitelbiztosítékok: tárgyi, dologi biztosíték és személyi biztosíték

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: A pénzforgalom

Tartalmak: A nemzetközi fizetések általános szabályai

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: A pénzügyi piac és termékei

Tartalmak: Az értékpapírok jellemzői

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *A pénz időértéke*

8 óra/8 óra

A pénz időértékének fogalma, jelentősége

A jelen és a jövőérték számítás időtényező táblázatok alkalmazásával

A váltóval kapcsolatos műveletek

Váltókibocsátás, váltóforgatás, leszámítolás

#### 9.3.2. *Értékpapírok értékelése*

22 óra/22 óra

A kötvény értékelése:

A klasszikus kötvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, valamint összevetése a piaci árfolyammal és a vásárlási-eladási szándék megállapítása

A kötvények hozamának számítása: névleges hozam, egyszerű hozam

A részvény értékelése:

A törzsrészvény és az elsőbbségi részvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, valamint összevetése a piaci árfolyammal és a vásárlási-eladási szándék megállapítása

A részvények várható hozamának számítása

#### 9.3.3. *Valuta, deviza-árfolyama*

6 óra/6 óra

Valuta, deviza és -árfolyam fogalma

A valuta- és a devizaműveletekkel kapcsolatos gazdálkodási feladatok

A valuta-, devizaárfolyamokhoz kapcsolódó számítások

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés	x	x		
3.	szemléltetés	x	x		
4.	projekt		x		

5.	szimuláció		x		
6.	házi feladat	x	x		
7.	önálló feladat megoldása	x			
8.	csoporthoz tartozó feladatmegoldás		x		

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz tartozó	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Adózási alapismeretek tantárgy

**31 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

Az Adózási alapismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanulókkal megismertesse a magyar államháztartás rendszerét, az alrendszer költségvetését, gazdálkodási szabályait. Felkészítse a tanulókat a legalapvetőbb adójogszabályok alkalmazására. Rámutasson a magánszemélyek személyi jövedelemadó fizetési kötelezettségére, az arányos közteherviselés szükségességére. Bemutassa az általános forgalmi adó szerepét, s

ezen ismeretek birtokában a tanulók legyenek képesek a piacgazdaság árképzési rendszerében részben eligazodni.

## **10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A Gazdasági és jogi ismeretek tantárgy A gazdasági élet szereplői, kapcsolatai, az állam feladatai, az állami költségvetés legfontosabb bevételei és kiadásai témakörének

Az államháztartás rendszere

A központi költségvetés szerkezete, főbb bevételi forrásai és kiadásai elemei

## **10.3. Témakörök**

### **10.3.1. Az államháztartás rendszere**

**3 óra/3 óra**

Az állam szerepe a modern gazdaságban

A közfeladatok ellátásának szükségessége és finanszírozási forrásai

Az államháztartás alrendszere (központi és önkormányzati alrendszer)

A költségvetési bevételek, költségvetési kiadások, költségvetés

### **10.3.2. Adózási alapfogalmak**

**2 óra/2 óra**

Az adó és az adórendszer fogalma, jellemzői

Adózási alapfogalmak: adóalany, adótárgy, adóalap, adómérték, adómentesség, adókedvezmény, adókötelezettség

A magyar adójog forrásai.

Az adók csoportosítása: jövedelemadó, forgalmi típusú adó, vagyonadóztatás

### **10.3.3. Kiemelt adónemek**

**26 óra/67 óra**

Személyi jövedelemadó

A személyi jövedelemadó alanyai

A jövedelem, bevétel, költség

Az adó mértéke

Összevont adóalap adóköteles jövedelmei (önálló tevékenységből származó, nem önálló tevékenységből származó és egyéb jövedelem)

Családi kedvezmény, első házások kedvezménye

Összevont adóalap adója

Adókedvezmények

Általános forgalmi adó

Az áfa jellemzői

Az adóalany

Az adó mértéke

A fizetendő adó megállapítása

Az adó levonási jog

Adólevonási jog korlátozása (alapeset)

Adófizetési kötelezettség

Számlázás (számla, nyugta adattartalma)

A helyi adók

A helyi adók típusai: vagyoni típusú (épitményadó és telekadó), kommunális jellegű adók (magánszemélyek kommunális adója és idegenforgalmi adó), helyi iparüzési adó

Az egyes típusok adóalanyai

Az adó alapja és mértéke

Az adókötelezettség teljesítése



#### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés		x	x	
4.	projekt		x		
5.	házi feladat	x			

##### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			

4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
------	---	--	---	--	--

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Adózás gyakorlata tantárgy

**31 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

Az Adózás gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy felkészítse a tanulókat az adóelőleg- és adószámítási feladatok elvégzésére, egyszerű adattartalmak alapján adóbevallások készítésére, ezáltal útmutatást adjon az adóbevallások elkészítésének gyakorlatához.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az Adózási alapismeretek megtanult témaköreinek mindegyikére épül.

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Személyi jövedelemadó

**15 óra/16 óra**

Összevont adóalap és annak adószámítása (családi kedvezmény, első házaski kedvezménye, családi járulékkedvezmény és adókedvezmény figyelembevételével)

Adóelőleg megállapítása

Nettó bér kiszámítás

Adóbevallás készítése alapadatokkal

#### 11.3.2. Általános forgalmi adó

**10 óra/12 óra**

A nettó ár és a fogyasztói ár közötti eltérés

Adó mértéke az adóalap után, valamint a bruttó árra vetítve

Az általános adókulcstól eltérő adómértékek alá tartozó termékek és szolgáltatások

Az értékesítések után felszámított fizetendő adó megállapítása

A beszerzésekre jutó előzetesen felszámított áfa

A vállalkozást terhelő áfa megállapítása (alapeset)

A fizetendő adó megállapítása

Számla, nyugta kitöltése

#### 11.3.3. Helyi adók

**6 óra/8 óra**

Az egyes adótípusokra egyszerű adószámítási feladatok az adóalap és adómérték megadásával

Vagyoni típusú adó

Kommunális adó

Helyi iparüzési adó

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	projekt		x		
4.	házi feladat	x			
5.	önálló feladat megoldása	x			
6.	csoporthoz feladatmegoldás		x		

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztályhoz keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		

## 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Számviteli alapismeretek tantárgy

144 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg a vállalkozás vagyont, a vállalkozások beszámolási kötelezettségét, a számviteli jogi szabályozását. Alkalmazza az analitikus és szintetikus könyvelés módszereit.

Bizonylatok alapján tudja könyvelni az egyszerű gazdasági eseményekkel kapcsolatos tételeket.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy

Témakör: A vállalkozások alapítása, működése

Tartalmak: a teljes tartalma

Általános statisztika tantárgy

Témakör: Az információsűrités legjellemzőbb módszerei, eszközei

Tartalmak: teljes tartalma

Pénzügyi alapismeretek tantárgy

Témakör: A pénzforgalom

Tartalmak: teljes tartalma

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. A számviteli törvény

10 óra/10 óra

A számvitel feladatai, területei

A számvitel szabályozása (külső és belső szabályozás)

A számviteli törvény fejezetei

A számviteli alapelvek

A vállalkozások számviteli politikája

A számviteli bizonylatok

A beszámoló szerepe, a beszámoló részei

A beszámolók formái

Beszámolás és könyvvezetés

#### 12.3.2. A vállalkozás vagyona

22 óra/22 óra

A leltár fogalma, fajtái.

A mérleg fogalma, jellemzői, fajtái

A mérlegfőcsoportok, mérlegtételek tartalma, definíciója

Az eszköz- és forrásoldal sorainak tartalma

Értékelés a számvitelben (bekerülési érték, könyv szerinti érték)

#### 12.3.3. A könyvelési tételek szerkesztése, a számlakeret

16 óra/16 óra

A könyvviteli számlák

Az egységes számlakeret felépítése és szerkezete

A vállalati számlarend tartalma

A számlák nyitása

Idősoros és számlasoros könyvelés

Költség- és eredmény számlák

A bizonylatok fogalma, a bizonylati rendszer

Az analitikus és szintetikus könyvelés kapcsolata

**12.3.4. Tárgyi eszközök elszámolása** **24 óra/24 óra**

Tárgyi eszközök csoportosítása.  
Tárgyi eszközök értékelése, mérlegérték megállapítása  
Az amortizáció elszámolása (lineáris, teljesítményarányos)  
Tárgyi eszközök egyedi nyilvántartása  
Belföldi beruházási szállítókkal kapcsolatos tételek könyvelése (különböző finanszírozással)  
Tárgyi eszközök üzembe helyezése  
Tárgyi eszközök értékcsökkenésének főkönyvi elszámolása  
Tárgyi eszközök értékesítésének főkönyvi elszámolása

**12.3.5. A vásárolt készletek elszámolása** **26 óra/26 óra**

A vásárolt készletek fajtái és jellemzőik  
A vásárolt készletek bekerülési értéke  
Az anyagok raktári és analitikus nyilvántartása  
Anyagbeszerzés könyvelése számla szerinti áron (tényleges beszerzési áron való nyilvántartásnál), visszaküldés és az engedmény könyvelése  
Anyagfelhasználás számítása és könyvelése átlagáron, csúsztatott átlagáron és FIFO elv alapján  
A leltározás feladatai, a leltári eltérések számítása és könyvelése, az értékvesztés számítása és könyvelése  
Az áruk fogalma, csoportosítása, analitikus nyilvántartása  
A nagykereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés engedmény könyvelése tényleges beszerzési áras nyilvántartásnál, áruértékesítés  
A kiskereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés és engedmény könyvelése  
Kiskereskedelmi áruértékesítés kiszámlázással és készpénzért, a leltári eltérések bizonylatolása és könyvelése  
A göngyöleg fogalma, csoportosítása analitikus nyilvántartása  
Az idegen göngyöleg beérkezése és visszaküldése

**12.3.6. A jövedelem elszámolás** **16 óra/16 óra**

A jövedelemmel kapcsolatos analitikus nyilvántartások, a jövedelem részei  
A levonások keletkezése, nyilvántartása és könyvelése  
A bérfeladás számítása, nyilvántartása és könyvelési feladatai  
A bérek közterheinek számítása, nyilvántartása és könyvelése  
A jövedelem kifizetése (készpénzes és folyószámlára történő átutalás)  
Az elszámolásra kiadott összegekkel kapcsolatos könyvelési feladatok  
A fel nem vett jövedelemmel kapcsolatos könyvviteli elszámolások

**12.3.7. A saját termelésű készletek elszámolása** **14 óra/14 óra**

A saját termelésű készletek fogalma, csoportosítása  
A saját termelésű készletek értékelése  
A saját termelésű készletek analitikus és főkönyvi nyilvántartása  
A közvetlen önköltség számítása  
Termelési költségek típusai, a költségek könyvviteli elszámolása (költségnem)  
A saját termelésű készletek állományban vétele, mérlegérték meghatározása

**12.3.8. Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítása** **16 óra/16 óra**

Az értékesítés bizonylatolása, a számla tartalmi elemei  
 Az értékesítés könyvelése, árbevétel, fizetendő áfa, készletcsökkenés kiszámítása, és könyvelése  
 A visszáru és minőségi engedmény számítása és könyvelése  
 A kiszámlázott szolgáltatás elszámolása, könyvelése  
 A saját termelésű készletek állományváltozása  
 Az eredménykimutatás fajtái, eredménykategóriák  
 Összköltséges és a forgalmi költséges eredménykimutatás összeállítása könyvelt adatok alapján

#### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	önálló példamegoldás	x			
3.	csoporthoz példamegoldás		x		
4.	házi feladat	x			

##### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Számvitel gyakorlat tantárgy

**67 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A számviteli alapismeretek tantárgyban elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazása. A bizonylati rendszer, a kézi és gépi analitika alkalmazása.

### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számviteli alapismeretek tantárgy:

Témakör: A számviteli törvény  
Tartalmak: a számviteli bizonylatok

Témakör: A könyvelési tételek szerkesztése  
Tartalmak: könyvelési tételek szerkesztése, analitikus nyilvántartás

Témakör: Tárgyi eszközök elszámolása  
Tartalmak: Tárgyi eszközök analitikus nyilvántartása

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. A pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok

**12 óra/12 óra**

Kiadási és bevételi pénztárbizonylat  
Időszaki pénztárjelentés  
Készpénzfizetési számla  
Szigorú számadású bizonylatok nyilvántartása  
Készpénzforgalomhoz kötődő egyszerű gazdasági események bizonylatinak elkészítése (komplex feladat megoldása)

#### 13.3.2. A tárgyi eszközök nyilvántartása

**12 óra/12 óra**

Tárgyi eszköz egyedi nyilvántartó karton  
Üzembe helyezési okmány  
Selejtezési jegyzőkönyv  
Amortizáció számítása  
Tárgyi eszköz analitika készítése

#### 13.3.3. A vásárolt készletek bizonylatjai

**12 óra/12 óra**

Készlet bevételezése, kivételezési bizonylat.  
Készletnyilvántartó lap  
Szállítólevél

Számla

Készletnyilvántartás készítése (komplex feladat megoldása)

**13.3.4. Komplex számviteli esettanulmányok**

**20 óra/25 óra**

Tárgyi eszközökkel, vásárolt és saját termelésű készletekkel, jövedelemelszámolással kapcsolatos komplex gazdasági események főkönyvi elszámolása

A beszámoló (egyszerűsített éves beszámoló mérleg, eredménykimutatás) készítése könyvelt adatok alapján

**13.3.5. Pénzügyi analitika számítógépen**

**11 óra/11 óra**

Pénztár könyvelése bizonylatok alapján

Bankszámla forgalom könyvelése bankszámla kivonat alapján

Listák, lekérdezések a pénzügyi programból

Pénzügyi analitika készítése (komplex feladat megoldása témakör részletes kifejtése)

**13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanroda, számítógépterem

**13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	szimuláció	x	x		
4.	házi feladat	x			
5.	gazdasági események bemutatása		x		

**13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				



2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11884-16 azonosító számú**

**Projekttervezés**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11884-16 azonosító számú Projekttervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Támogatási alapismeretek	Gazdálkodási statisztika	Folyamat- és pénzügyi tervezés
<b>FELADATOK</b>			
Felméri a munkáltató szervezet gazdasági- és szervezeti adottságait	x	x	
Feltárja a szervezet számára elérhető támogatási lehetőségeket	x		
Feltárja a szervezet számára az elérhető visszerthes források körét és kondícióit	x	x	x
Prezentálja az igénybevehető támogatási lehetőségek körét a szervezet vezetősége számára	x		
Összeállítja a támogatás igénybevételéhez szükséges elvégzendő feladatok körét	x		
Összeállítja a támogatás igénybevételéhez szükséges dokumentumok jegyzékét	x		
Részt vesz a projekt költség- és forrástervének összeállításában		x	x
Részt vesz a projekt pénzügyi-, humán erőforrás-, kommunikációs-, beszerzési/közbeszerzési-, esélyegyenlőségi-, környezeti fenntarthatósági- és kockázatkezelési tervének elkészítésében		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A gazdaság szereplői (versenyszféra, non-profit szektor, államigazgatás)	x		
Kis és középvállalkozások minősítése	x		
Vállalkozások vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetének elemzése (árbevétel, saját tőke, mérlegfőösszeg, adózott eredmény)		x	
Munkaszervezeti alapfogalmak	x		
Gazdálkodási és munkaügyi statisztikák és alapfogalmak (FEOR-, TEÁOR rendszer, munkavállalói statisztikák)		x	
Támogatási rendszerek (EU strukturális alapok, Magyarországi operatív programok, egyéb hazai támogatások, területi együttműködési támogatások, közvetlen EU források)	x		
Online támogatási információs rendszerek és tájékoztató felületek	x		
Támogatásokhoz kapcsolódó alapfogalmak (támogatási felhívások értelmezése)	x		
Vissza nem térítendő támogatások, visszatérítendő támogatások, hitelek	x		
Projektismereti alapok	x		
Mérföldkő fogalma	x		

Megvalósíthatósági alternatívák fogalma és tartalmi elemei	x		
Költségvetés tervezés			x
Megvalósítási ütemterv készítése			x
Közbeszerzési alapismeretek (KBT, ajánlatkérők köre, eljárások fajtái, közbeszerzési értékhatárok)	x		
Indikátor fogalma	x		
Humán erőforrás tervezés	x	x	x
Projektek megvalósításához kapcsolódó kommunikációs ismeretek	x		
Esélyegyenlőség fogalma és alkalmazási területei	x		
Környezeti fenntarthatóság fogalma és alkalmazási területei	x		
Kockázatok azonosítása és kezelése	x	x	x
Projekttervezés számítógépen (szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentációkészítés, kiadványszerkesztés alapfokon)			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Támogatási rendszerek áttekintése	x		
Támogatási felhívások értelmezése	x		
Szervezetek támogathatósági minősítése	x	x	
Fejlesztési változatok kidolgozása		x	x
Projekttervezés számítógéppel			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Fejlődőképesség, önteremtés	x		x
Önállóság		x	x
Döntésképesség	x	x	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kezdeményezőképeség		x	x
Meggyőzőképeség	x		x
Prezentációs készség		x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Áttekintő képesség	x	x	x
Tervezés			x
Rendszerekben való gondolkodás	x		x

## 14. Támogatási alapismeretek tantárgy

103 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A támogatási alapismeretek tantárgy elsajátításával ismerje meg az aktuális támogatási lehetőségek feltérképezési módszereit.

Képes lesz a pályázatok nyomonkövetésére, a projektek kommunikálásra.

Képes eligazodni az online támogatási információs rendszerekben.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy összes témaköre

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Támogatások rendszerének áttekintése

27 óra/... óra

A gazdaság szereplői (versenyszféra, non-profit szektor, államigazgatás)

A kis és középvállalkozások fogalma, jelentősége

Kapcsolt vállalkozások fogalma, típusai

Azonos és szomszédos piac ismérvei

Támogatási rendszerek

- EU strukturális alapok
- Magyarországi operatív programok
- Egyéb hazai támogatások
- területi együttműködési támogatások
- közvetlen EU források

Munkaszervezeti alapfogalmak

#### 14.3.2. Támogatási lehetőségek elérhetősége

14 óra/... óra

Online támogatási információs rendszerek

Pályázati keresők használata

Tájékoztató felületek

Tájékozódás az aktuális pályázati lehetőségek között

#### 14.3.3. Támogatások főbb jellemzői

31 óra/... óra

Projektismereti alapok

Projekt indikátorok

Projektek megvalósításához kapcsolódó kommunikációs ismeretek

Visszatérítendő, vissza nem térítendő támogatások

Támogatható és nem támogatható tevékenységek

Elszámolható és nem elszámolható költségek

Kötelező vállalások

Fenntartási kötelezettség

Időbeli behatároltság

Önerő, pályázati előleg

Támogatási intenzitás (területi szabályok)

Adatgyűjtés és adatszolgáltatás köre

Helyettesítő és szinten tartó beruházás

Projekt kockázatok azonosítása, kezelése

Közbeszerzési alapismeretek:

- közbeszerzés jogi szabályozása
- beszerzés fogalma
- ajánlatkérők köre

- árajánlat bekérésének, letöltésének lehetősége
- árajánlat kérés tartalmi és formai követelményei
- árajánlatok tartalmi és formai követelményei
- ajánlatkérők köre
- eljárások fajtái
- közbeszerzési értékhatárok
- bírálat és döntéshozatal kritériumai

#### 14.3.4. Támogatási felhívások értelmezése

31 óra/... óra

Támogatásokhoz kapcsolatos fogalmak  
 Támogatási felhívások tanulmányozása, értékelése  
 Esélyegyenlőség fogalma, alkalmazási területei  
 Környezeti fenntarthatóság fogalmak, alkalmazása területei  
 Online támogatási információk rendszerek alkalmazása

#### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés		x	x	
4.	projekt	x	x		
5.	házi feladat	x			

##### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Gazdálkodási statisztika tantárgy

72 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg a gazdálkodás statisztikai elemzésének módszerét.

Tudja alkalmazni a statisztikai módszereket a projektek tervezésében.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Általános statisztika tantárgy:

Témakör: összes témakör

Tartalmak: teljes tartalom

Statisztika gyakorlat tantárgy:

Témakör: összes témakör

Tartalmak: teljes tartalom

Számviteli alapismeretek tantárgy:

Témakör: A vállalkozás vagyona

Tartalmak: teljes tartalom

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Vállalkozások minősítési rendszere

10 óra/... óra

A vállalkozások vizsgálatára alkalmazott statisztikai módszerek  
Gyakorlati példák a kis és középvállalkozások minősítésére

**15.3.2. Gazdálkodási mutatók számítása és tervezése****36 óra/... óra**

A vállalkozások gazdálkodásának elemzése:

- vagyoni helyzet elemzése
- pénzügyi helyzet elemzése
- jövedelmi helyzet elemzése
- költségek elemzése
- bevételek elemzése

Hatékonyság elemzése

Kockázatok elemzése

Üzleti terv készítése

Komplex feladatok megoldása a vállalkozások gazdálkodásának elemzésével kapcsolatban.

**15.3.3. Munkaerőgazdálkodás statisztikai vonzatai****26 óra/... óra**

Munkaügyi statisztikai alapfogalmak

Statisztikai állományi létszám

Létszámgazdálkodás elemzése

A humán erőforrás hatékonyságának elemzése

FEOR-, TEAOR rendszer

Munkaügyi statisztikák készítése

**15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt	x			
5.	házi feladat	x	x		
6.	kutatás	x			

**15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		



1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x		x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Folyamat- és pénzügyi tervezés tantárgy

82 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje a költségtervezés, projekt ütemterv készítés módszereit, tudja alkalmazni a gyakorlatban.

Képes legyen számítógép segítségével folyamat és pénzügyi tervek készítésére.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Támogatási alapismeretek tantárgy:

Témakör: az összes témakör

Tartalmak: a teljes tartalom

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. A folyamat fogalma, értelmezése

6 óra/... óra

A folyamat fogalma  
A projektek időterve, erőforrásterve  
Idő és erőforrás tervezési módszerek

#### 16.3.2. Folyamatok ütemezése

30 óra/... óra

Mérföldkő fogalma  
Folyamatok ütemezésének tervezése  
Idő és erőforrás tervek készítése  
Megvalósítási ütemterv készítése  
Folyamattervek készítése számítógépen

#### 16.3.3. Pénzügyi tervezés

46 óra/... óra

Projekt költségvetés  
Projekt költségvetés készítése  
Költség-haszon elemzés ismeretei  
Projektek finanszírozása (saját erő, támogatás, hitel)  
Pénzforgalmi, finanszírozási terv készítése  
Pénzügyi tervek készítése számítógépen

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt	x			
5.	házi feladat	x	x		

#### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11885-16 azonosító számú**

**Támogatáskezelés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11885-16 azonosító számú Támogatáskezelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Támogatási ügyvitel	Támogatás menedzsment
<b>FELADATOK</b>		
Részt vesz a támogatáshoz kapcsolódó feladatok ütemtervének kialakításában	x	x
Kialakítja a támogatás lehívásához szükséges adminisztrációs rendet	x	
Rendszerezi és iktatja a támogatás lehívásához kapcsolódó számviteli bizonylatokat és egyéb dokumentumokat		x
Nyilvántartásokat készít a releváns gazdálkodási-, szervezeti statisztikákról		x
Előkészíti a pénzügyi és előrehaladási jelentésekhez szükséges dokumentumokat		x
Előkészíti a beszerzésekhez/közbeszerzésekhez kapcsolódó dokumentációt		x
Közreműködik a beszerzések/közbeszerzések lebonyolításában és adminisztrációjában	x	
Közreműködik a támogatáshoz kapcsolódó kommunikációs feladatok ellátásában		x
Nyomonköveti a horizontális elvek érvényesülését	x	
Ellátja a projektmonitoringhoz kapcsolódó feladatokat	x	
Ellenőrzi a projekt megvalósításához kapcsolódó beszámolókat és kifizetési igényléseket tartalmi és formai szempontból	x	
Részt vesz a hiánypótlási felhívások összeállításában		x
Kezeli az elektronikus támogatási rendszert		x
Részt vesz a projekt zárásához kapcsolódó feladatokban	x	
Ellátja a projekt fenntartási időszakban esedékes adminisztrációs feladatokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Ütemterv készítése számítógéppel		x
Támogatási adminisztrációs ismeretek (projektazonosító, záradékolás, hitelesített másolatok készítése)	x	
A projektek elszámolásához kapcsolódó bizonylatok típusai(eredeti példányok kezelésének módja)	x	
Dokumentumok elektronikus kezelése és iktatása		x

Gazdálkodási és munkaügyi monitoring mutatók számítása	x	
Beszámolók, jelentések formai és tartalmi követelményei	x	
Támogatási igénylések formai és tartalmi követelményei	x	
Elektronikus beszámolók készítése és benyújtása		x
Ellenőrzési nyomvonal fogalma	x	
Árajánlatkérők formai és tartalmi követelményei	x	
Kommunikációs terv (elemei, formai és tartalmi elvárások)	x	
Esélyegyenlőségi vállalások mérése	x	
Környezeti fenntarthatósági vállalások mérése	x	
Kockázatmenedzsment fogalma	x	
Fizikai megvalósítás fogalma	x	
Projekt zárás fogalma	x	x
Projektmonitoring fogalma	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Árajánlatkérők elkészítése	x	
Projektdokumentáció iktatása papír alapon és elektronikus formában		x
Támogatások lehívásának előkészítése és ellenőrzése	x	x
Beszámolók és jelentések előkészítése és ellenőrzése	x	x
Projektek megvalósulásának nyomonkövetése	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Monotónia-tűrés		x
Precizitás	x	
Szervezőképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	
Visszacsatolási készség		x
Konfliktusmegoldó készség	x	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Értékelés		x
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x

## 17. Támogatási ügyvitel tantárgy

134 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg a támogatási ügyvitel rendjét, a pályázati folyamatok megvalósulásának nyomonkövetését.

Legyen tisztában a pályázatok zárási és utánkövetési feladataival.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Támogatási alapismeretek tantárgy:

Témakör: összes témakör

Tartalmak: teljes tartalom

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Adminisztrációs alapfogalmak

32 óra/... óra

Támogatási adminisztrációs ismeretek

- projektazonosító
- záradékolás
- hitelesített másolatok

A projektek elszámolásához kapcsolódó bizonylatok típusai

A bizonylatok kezelése

#### 17.3.2. Támogatások ügyviteli rendje

40 óra/... óra

Beszámoló formai és tartalmi követelményei

Jelentések formai és tartalmi követelményei

Támogatási igénylések formai és tartalmi követelményei

Árajánlatkérők tartalmi és formai követelményei

Árajánlatok tartalmi és formai követelményei

Árajánlatokról szóló döntés tartalmi és formai követelményei

Kommunikációs terv elemei, tartalmi és formai elvárásai

Záró beszámoló és záró támogatási igénylések formai és tartalmi követelményei

#### 17.3.3. Folyamatok megvalósulásának nyomonkövetése

40 óra/... óra

A projekt fizikai megvalósítása

Kockázatmenedzsment

Ellenőrzési nyomvonal

Esélyegyenlőségi vállalások mérése

Környezeti fenntarthatósági vállalások mérése

#### 17.3.4. Zárási és utánkövetési feladatok

22 óra/... óra

Projektzárás folyamata, teendői

Fenntartás

Fenntartási jelentések tartalmi és formai követelményei

Projektmonitoring fogalma, a monitoring tevékenység feladatai

### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

**17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés	x	x		
4.	projekt	x	x		
5.	házi feladat	x			

**17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			



3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Támogatás menedzsment tantárgy

**62 óra/... óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje a támogatások szabályos lehívásához kapcsolódó bizonylati rendet  
Képes legyen a beszámolók és jelentések elkészítésére.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Támogatási ügyvitel:

Témakör: összes témakör

Tartalmak: teljes tartalom

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Irodai és infokommunikációs eszközök gyakorlati alkalmazása 16 óra/... óra

Irodai eszközök használata (fénymásoló, spirálozó, vágógép)

Infokommunikációs eszközök alkalmazása (szkenner, digitális kamera, nyomtató, prezentációs szoftver, képkezelő alkalmazások, Internet)

#### 18.3.2. Elektronikus iktatás, elektronikus ügyintézés

**30 óra/... óra**

Iktató rendszer használta

Dokumentumok elektronikus kezelése, iktatása

Ütemterv készítése szoftver segítségével

Gazdálkodási mutatók számítása

Munkaügyi monitoring mutatók számítása

Elektronikus beszámolók készítése

#### 18.3.3. Támogatáskezelés online rendszerek alkalmazásával

**16 óra/... óra**

Online elektronikus űrlapok alkalmazása

Tartalék összeg kezelése

Költségvetés átcsoportosítás esettanulmány alapján

Változás bejelentő készítése esettanulmány alapján

Támogatási szerződés módosítása esettanulmány alapján

Elektronikus beszámolók készítése esettanulmány alapján, a beszámolók benyújtása

Elektronikus jelentések készítése esettanulmány segítségével

**18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt	x			
5.	házi feladat	x	x		

**18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.3.	Teszt feladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10156-12 azonosító számú**

**Jogi, adójogi feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10156-12 azonosító számú Jogi-, adójogi feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jogi-, adójogi szabályozás keretei	Jogi-, adójogi gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Adójogszabályokban előírt feladatokat végez	x	x
Adózással kapcsolatos adatszolgáltatást végez		x
Kérelmezi az adómentesség/adókedvezmény megállapítását	x	x
Érvényesíti az adóigazgatási eljáráshoz kapcsolódó jogorvoslati rendszert	x	x
Közigazgatási hatósági eljárási jogszabályokat alkalmaz	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Adóelmélet, adójog, adózás, adóztatás anyagi- és eljárásjogi szabályai (Art.)	x	x
Általános forgalmi adóra vonatkozó szabályok	x	x
Regisztrációs adóra vonatkozó szabályok	x	x
Energiaadóra vonatkozó szabályok	x	x
Népegészségügyi termékadóra vonatkozó szabályok	x	x
Jog fogalma, sajátosságai	x	
Jogalkotás, jogforrások, jogforrási rendszer sajátosságai, hatályok	x	
Jogszabályok közzététele, jogszabályok megismerésének eszközei	x	
Közigazgatási hatósági eljárás fogalma, alapelvei, jogforrása	x	
Joghatóság, hatáskör és illetékesség a közigazgatási hatósági eljárásban	x	x
Közigazgatási hatósági eljárás szakaszai; az alapeljárás	x	x
Tényállás tisztázása	x	x
Döntés a közigazgatási eljárásban: határozat és végzés	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Hallott szakmai szöveg megértése	x	x
Jogszabályalkalmazás készsége	x	x
Kész szoftverek használata		x
Szakmai kommunikáció	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Önállóság	x	x
Pontosság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kommunikációs rugalmasság		x

Segítőkézség		x
Közérthetőség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Következtetési képesség	x	x
Rendszerező képesség	x	x

## 19. Jogi-, adójogi szabályozás keretei tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A Jogi, adójogi szabályozás keretei tantárgy tanításának célja megismertetni a tanulókkal a közigazgatási hatósági eljárás, valamint az adóigazgatási eljárás szabályait, azok menetét, továbbá az egyes eljárások során érvényesíthető jogokkal és teljesítendő kötelezettségekkel kapcsolatos jogszabályi előírásokat. A tantárgy elsajátítását követően a tanuló képes legyen felismerni a jogi összefüggéseket, szakmai útmutatókat és szakirodalmat használni, átlátni a közigazgatási és adóigazgatási eljárások folyamatát és az eljárások közötti összefüggéseket.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Közigazgatási alapismeretek

32 óra/32 óra

A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló törvény (Ket.) általános szabályai

Hatáskör, illetékesség, joghatóság

Az ügyféli kérelmekre vonatkozó rendelkezések

Képviselő alkalmazásának szabályai

Az eljárás akadályozásának következményei

A hatóság döntéseire vonatkozó rendelkezések

Bizonyítási eljárás szabályai

Jogorvoslat és végrehajtás a közigazgatási eljárásban

Eljárási költség fogalma, viselésére és a mentességre vonatkozó szabályok

Elektronikus ügyintézésre vonatkozó rendelkezések

#### 19.3.2. Adójogi alapismeretek

30 óra/30 óra

Az Adózás Rendjéről Szóló Törvény (Art) általános rendelkezései

Az Art. alapelvei

Az adózó és az adóhatóságok, jogok és kötelezettségek

Az adózó képviselete

Adókötelezettségekre vonatkozó rendelkezések

Az adóigazgatási eljárás helye és szerepe az adózás folyamatában

Az adóellenőrzéssel kapcsolatos szabályok

Az adóigazgatási eljárás jogorvoslati rendszere

Az Art. és a Ket. összefüggései

Az ÁFA törvény kapcsolata a vám-, jövedéki és termékdíj szakterületekkel

A regisztrációs adóra vonatkozó rendelkezések

Az energiaadó szabályozása

A népegészségügyi termékadót érintő szabályok

A büntetőjog és szabálysértési jog általában

### 19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

**19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Előadás, magyarázat, tanulói prezentáció*

**19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x		x	
3.	kiselőadás		x		
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x	x	
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x	x	
9.	szerepjáték			x	
10.	házi feladat			x	

**19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		



2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
------	--	--	---	--	--

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Jogi-, adójogi gyakorlat tantárgy

**16 óra/16 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A Jogi, adójogi gyakorlat tantárgy tanításának célja megismertetni a tanulókkal a közigazgatási és adóigazgatási eljárásokkal kapcsolatos ügyintézési feladatok ellátását. A tantárgy elsajátítását követően a tanuló képes legyen ellátni szakképzettségének megfelelő jogi és adójogi tevékenységével kapcsolatos feladatokat, melyek alapján alkalmas a jogszabályi kötelezettségek teljesítésének gyakorlati végrehajtására, a gyakorlati adózási kérdések megoldására.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. *Ügyintézés a közigazgatásban*

**8 óra/8 óra**

Közreműködés közigazgatási hatósági eljárásokban  
 Iratkezelési és adminisztratív teendők ellátása  
 Elektronikus ügyintézéssel kapcsolatos feladatok teljesítése  
 Hatósági engedélyezési eljárásokban való közreműködés  
 Közreműködés a hatósági ellenőrzésben és a végrehajtási eljárásban  
 Kérelmek előkészítése, benyújtása  
 Hatásköri, illetékességi szabályok alkalmazása  
 Eljárási költség tervezése és megfizetése

#### 20.3.2. *Ügyintézés az adóigazgatásban*

**8 óra/8 óra**

Az adózással összefüggő anyagi és eljárásjogi normák alkalmazása  
 Adóbevallások készítése, adóigazgatási feladatok ellátása, adónaptár kezelése  
 Adózással kapcsolatos nyilvántartások vezetése, információk gyűjtése  
 Közreműködés a gazdálkodó szervezet, adózással kapcsolatos feladatainak tervezésében és végrehajtásában  
 Adózással kapcsolatos adatok szolgáltatása, ellenőrzésre előkészítése  
 Közreműködés az adóhatóságok ellenőrzéseinél  
 Informatikai rendszerek alkalmazása  
 Önellenőrzéssel kapcsolatos feladatok ellátása

### 20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Előadás, magyarázat, tanulói prezentáció*

**20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés		x	x	
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x	x	
6.	szemléltetés		x	x	
7.	projekt		x	x	
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x	x	
10.	szerepjáték		x	x	
11.	házi feladat			x	

**20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		

3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### **20.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10157-12 azonosító számú**

**Jövedéki feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10157-12 azonosító számú Jövedéki feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jövedéki szabályozás	Jövedéki gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Jövedéki feladatokat végez	x	x
Betartja az engedélyezési eljárással kapcsolatos jogszabályi előírásokat	x	
Betartja a bizonylatolási, nyilvántartási és elszámolási rendre vonatkozó szabályokat		x
Kiállítja a kísérőokmányokat, belső bizonylatokat, származást igazoló okmányt		x
Betartja a jövedéki biztosíték nyújtására vonatkozó szabályokat	x	x
Figyelemmel kíséri: a jövedéki jogszabályok változásait, szükség szerint intézkedik a változások követésére, a jövedéki termékforgalom alakulását, a nyújtott jövedéki biztosíték módosításának szükségességét, a közösségi adó-felfüggesztési eljárásban szállított jövedéki termékek mozgását, az azzal kapcsolatban lekötött jövedéki biztosíték alakulását, a jogszabály által meghatározott határidők tartását	x	x
Ellátja az adóügyi jelzésekkel kapcsolatos feladatokat		x
Adó- és zárjegy, hivatalos zár igénylésével, átvételével, felhasználásával és elszámolásával kapcsolatos kötelezettségeket teljesít		x
Elvégzi a jövedéki termékek adózásával kapcsolatos feladatokat	x	x
Adatszolgáltatási tevékenységet végez		x
Tevékenysége során alkalmazza az egyes területeken bevezetett elektronikus okmányokat, bevallásokat	x	x
Közreműködik a jövedéki eljárások lefolytatása során		x
Ellátja a Kötelező Érvényű Vámtarifa besorolás kérelmezésével, alkalmazásával kapcsolatos feladatokat	x	x
Betartja a nyilvántartások vezetésére vonatkozó előírásokat	x	x
Betartja az okmányok, bizonylatok kiállítására vonatkozó szabályokat	x	x
Használja az Európai Unióban a jövedéki szakterülettel kapcsolatos rendeletek, irányelvek és bírósági döntések rendelkezéseit		x

A jövedéki számítógépes rendszereken szükséges adatrögzítéseket végez	x	x
Megbízás alapján képviseleti feladatokat lát el	x	x
Érvényesíti a jövedéki eljáráshoz kapcsolódó jogorvoslati rendszert	x	x
A hatóság ellenőrzése, eljárása és a mintavétel során közreműködik	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A Jövedéki adótörvény hatálya, hatásköri és illetékességi szabályok	x	x
Európai Unió jogforrási rendszere	x	
Közösségi és nemzeti jövedéki jog kapcsolata, jogharmonizáció fogalma és megvalósulása a jövedéki szabályozás terén	x	
A jövedéki adótörvény hatálya alá tartozó termékek adójogi meghatározása	x	
Alapvető értelmező rendelkezések	x	
Az adózó kötelezettségei, a jövedéki adókötelezettség keletkezése	x	x
Az adó felfüggesztése, a felfüggesztés esetei, az adófelfüggesztés megszűnése	x	x
Jövedéki termékek adófelfüggesztéssel történő szállítása, okmányolása	x	x
A jövedéki termékekkel folytatott tevékenységek	x	
Engedélyezés menete és feltételrendszere	x	
Jövedéki biztosítékra vonatkozó általános és különös rendelkezések	x	
A közigazgatási eljárásról szóló törvény alkalmazása a jövedéki igazgatási eljárásban	x	x
A hivatalos okmányok kezelésének és felhasználásának szabályai. A nyilvántartások vezetése, bizonylatok kiállítása, elszámolások		x
Elektronikus formában teljesítendő bejelentések, adatszolgáltatások, bevallások a jövedéki igazgatásban, valamint az egyéb módon történő ügyintézés		x
Az adózás folyamata, a jövedéki adózás terén alkalmazott adó-megállapítási módok	x	x
Az adózás rendjéről szóló törvény szerepe a jövedéki adóztatásban	x	x
A jövedéki adó megállapításának, bevallásának, megfizetésének szabályai	x	x
Tárgyi adómentesség a jövedéki adótörvény szerint	x	
A jövedéki adó visszaigénylése	x	
A zárjegyekre, hivatalos zárra és az adójegyekre vonatkozó előírások	x	
Jövedéki termékek adómentes felhasználása	x	x
Jövedéki termékekkel folytatott kereskedelem szabályai	x	x

Az Európai Unióban a jövedéki biztosítékkal, termékforgalommal, árubesorolással kapcsolatos legfontosabb rendeletek, irányelvek és bírósági döntések, rendelkezések alkalmazása	x	x
A jövedéki termékkészletben feltárt eltérések adójogi megítélése, a veszteségek elszámolása		x
Ellenőrzési formák a jövedéki területen, az ellenőrzött személy kötelezettségei	x	x
Jogkövetkezmények, intézkedések	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai kommunikáció		x
Jogforrások megfelelő alkalmazása		x
Számolási készség	x	x
Hallott szakmai szöveg megértése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás		x
Döntésképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Nyelvhelyesség	x	x
Határozottság		x
Kapcsolatteremtő készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Lényegfelismerés		x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x

## 21. Jövedéki szabályozás tantárgy

140 óra/140 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A Jövedéki szabályozás tantárgy tanításának célja megismertetni a tanulókkal a jövedéki termékek előállítására, szabadforgalomba hozatalára, kereskedelmére, export-importjára, illetve jövedéki termékekkel kapcsolatos tevékenységek végzésére vonatkozó jogszabályi előírásokat és a jövedéki ellenőrzést. A tantárgy elsajátítását követően a tanuló képes legyen átlátni jövedéki termékek előállításától a termék forgalmazásáig fennálló összefüggéseket.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. Jövedéki alapismeretek

28 óra/28 óra

- A jövedék fogalma
- A jövedéki törvény célja, hatálya, alapelvei
- Hatásköri és illetékességi szabályok
- A jövedéki szabályozás szerkezete

#### 21.3.2. Jövedéki termékek

27 óra/27 óra

- A jövedéki termékek adójogi meghatározása
- A jövedéki termékekre vonatkozó egyedi szabályok
- A jövedéki termékek mintavételének szabályai
- A jövedéki termékek megsemmisítése
- A jövedéki termékek adóztatásának szabályai, adómértékek

#### 21.3.3. Jövedéki tevékenységek

28 óra/28 óra

- A jövedéki tevékenységek csoportosítása
- Vámhatóság engedélyéhez kötött jövedéki tevékenységek adójogi meghatározása
- Egyéb jövedéki tevékenységek és adójogi meghatározásuk
- A jövedéki tevékenységek folytatásának általános szabályai

#### 21.3.4. Jövedéki adókötelezettség

28 óra/28 óra

- Az adózás rendjéről szóló törvény szerepe a jövedéki adóztatásban
- Az adózó kötelezettségei, a jövedéki adókötelezettség keletkezése
- Az adó felfüggesztése, a felfüggesztés esetei, az adófelfüggesztés megszűnése
- Tárgyi adómentesség a jövedéki adótörvény szerint
- Adó-megállapítási módok a jövedéki szabályozásban
- Adó-visszaigénylés/adó-visszatérítés jogcímei

#### 21.3.5. Jövedéki ügyintézés szabályai

29 óra/29 óra

- Az engedélyezési eljárás
- Jövedéki biztosítékra vonatkozó általános és különös rendelkezések
- Együttműködés az EU tagállamokkal
- A hatósági felügyelet végrehajtásának szabályai
- Az adóellenőrzés lefolytatásának szabályai
- A kiutalás előtti ellenőrzés követelményrendszere



A jövedéki ellenőrzésre vonatkozó előírások  
 A hatósági ellenőrzés végrehajtásának szabályai  
 Mezőgazdaságban felhasznált gázolaj visszaigénylésének szabályai  
 A zárjegyekre, hivatalos zárra és az adójegyekre vonatkozó előírások  
 A közigazgatási eljárásról szóló törvény alkalmazása a jövedéki igazgatási eljárásban  
 A hivatalos okmányok kezelésének és felhasználásának szabályai.  
 A jövedéki szakterület szankciórendszerének bemutatása  
 A jövedéki jogkövetkezményekkel kapcsolatos kötelezettségek és jogorvoslati lehetőségek

#### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Előadás, magyarázat, tanulói prezentáció*

##### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x		x	
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x	x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x	x	
8.	szimuláció		x	x	
9.	szerepjáték			x	
10.	házi feladat			x	

##### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	

1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 22. Jövedéki gyakorlat tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A Jövedéki gyakorlat tantárgy tanításának célja megismertetni a tanulókkal a jövedéki termékekre és tevékenységekre vonatkozó, a jövedéki eljárásokkal kapcsolatos ügyintézési feladatok ellátását. A tantárgy elsajátítását követően a tanuló képes legyen ellátni a jövedéki termékekkel és tevékenységekkel kapcsolatos feladatokat, melyek alapján alkalmas a jogszabályi kötelezettségek teljesítésének gyakorlati végrehajtására.

### 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 22.3. Témakörök

#### 22.3.1. Jövedéki adóztatás

**31 óra/31 óra**

A jövedéki adó megállapítása, bevallása, megfizetése, visszaigénylése

Jövedéki adóztatással összefüggő bejelentések, adatszolgáltatások, bevallások teljesítése

Jövedéki termékek adómentes felhasználása

A jövedéki termékkészletben feltárt eltérések adójogi megítélése, a veszteségek elszámolása

Jogkövetkezmények, intézkedések az adóztatási eljárásokban

**22.3.2. Jövedéki ügyintézkések folyamata**

**31 óra/31 óra**

Jövedéki termékek adófelfüggesztéssel történő szállítása, okmányozása

A nyilvántartások vezetése, bizonylatok kiállítása

Elektronikus formában teljesítendő bejelentések, adatszolgáltatások, bevallások a jövedéki igazgatásban, valamint az egyéb módon történő ügyintézés

Elszámolások menete

A jövedéki adózás és visszaigénylés folyamata

Jövedéki termékekkel folytatott kereskedelem szabályai

Az Európai Unióban a jövedéki biztosítékkal, termékforgalommal, árubesorolással kapcsolatos legfontosabb rendeletek, irányelvek és bírósági döntések, rendelkezések alkalmazása

A Nemzeti Adó- és Vámhivatal ellenőrzései során az adózó jogainak érvényesítése és kötelezettségeinek teljesítése

Jogkövetkezményekkel és intézkedésekkel kapcsolatos ügyintézői feladatok ellátása

Az ügyintéző feladatai és kötelezettségei a jövedéki termékek mintavétele és megsemmisítése során

**22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Előadás, magyarázat, tanulói prezentáció*

**22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt		x	x	
7.	szimuláció		x	x	
8.	szerepjáték		x	x	
9.	házi feladat			x	
10.	kooperatív tanulás		x		
11.	kiselőadás		x		

**22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

## 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10158-16 azonosító számú**

**Környezetvédelmi termékdíj feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10458-16 azonosító számú Környezetvédelmi termékdíj ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Környezetvédelmi alapismeret	Hulladékgazdálkodás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Termékdíj bejelentéssel, bevallással, nyilvántartással kapcsolatos feladatokat végez	x	x
Megfelelő módon alkalmazza a termékdíjhoz kapcsolódó nemzeti jogszabályokat	x	
Elvégzi a termékdíj köteles termékek adózásával/adóztatásával kapcsolatos feladatokat	x	
Betartja/betartatja a bizonylatolási, nyilvántartási és elszámolási rendre vonatkozó szabályokat		x
Kapcsolatot tart a Nemzeti Adó- és Vámhivatal illetékes szerveivel és a környezetvédelmi hatóságokkal		x
Ellátja a Kötelező Tarifális Felvilágosítás kérelmezésével, alkalmazásával kapcsolatos feladatokat	x	x
Vezeti a termékdíjhoz kapcsolódó külön nyilvántartásokat, kezeli és rögzíti az adatokat, betartja a nyilvántartások vezetésére vonatkozó előírásokat		x
Közreműködik a termékdíjhoz kapcsolódó szerződések megkötésében	x	x
Közreműködik a termékdíjhoz szorosan kapcsolódó beszerzési és értékesítési ügyletek megkötésénél, megadja az ügylethez kapcsolódó termékdíjas és hulladékhasznosítási kötelezettségekről szóló információkat	x	x
Megbízás alapján, a külön jogszabályban meghatározott feltételek megléte esetén képviselői feladatokat lát el	x	x
Érvényesíti a termékdíjjal kapcsolatos eljáráshoz kapcsolódó jogorvoslati rendszert	x	x
Közreműködik a hatóság ellenőrzései és a mintavételek során	x	x
Ismeri és alkalmazza a környezetvédelmi termékdíjhoz kapcsolódó rendszeresített formanyomtatványokat		x
Kezeli és alkalmazza a rendszeresített nyomtatványkitöltő programot		x

Betartja a betétdíjra vonatkozó nyilvántartási, bejelentési, beszámolási kötelezettségre vonatkozó előírásokat	x	x
Termékdíjhoz szorosan kapcsolódó hulladékkezelési, hulladékgazdálkodási adminisztrációs feladatokat végez		x
Felismeri és alkalmazza a hulladékok kezelésére vonatkozó általános előírásokat	x	x
Vezeti a hulladékgazdálkodással összefüggő szükséges nyilvántartásokat	x	x
Ellenőrzi a hulladékkezelésre szerződött partnerek engedélyeinek érvényességét	x	x
Közreműködik a hulladékkezeléssel, hasznosítással kapcsolatos szerződések megkötésében	x	x
Szükség szerint rögzíti az adatokat a hulladékgazdálkodási információs rendszerben		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A termékdíj törvény és végrehajtási rendeletei hatálya, hatáskör és illetékesség	x	
A mögöttes nemzeti ágazati és eljárási szabályok alkalmazása	x	x
A kapcsolódó európai uniós joganyag alkalmazása	x	
A termékdíj kötelezettség teljesítése során felmerülő azonosítók, kódok alkalmazása	x	x
Az értelmező rendelkezések	x	
A termékdíj alapja, összetevői és mértéke	x	
A termékdíj köteles termékek meghatározása	x	x
Az adózó kötelezettségei, a termékdíj kötelezettség keletkezése, keletkezésének időpontja	x	
A termékdíj-fizetési kötelezettség átvállalása szerződéssel	x	x
A számlán való átvállalás	x	x
A termékdíjjal kapcsolatos képviselő ellátásának szabályai	x	x
Nyilvántartások vezetése, bizonylatok kiállítása, elszámolások		x
A termékdíj megállapításához szükséges számítási módszerek alkalmazása, a termékdíj megállapítása, bevallása, megfizetése	x	x
Termékdíj átalány jogintézménye	x	x
A hasznosítás és a termékdíj kapcsolata	x	x
A termékdíj köteles termékekből keletkezett hulladékok egyéni teljesítőként történő hasznosítása/hasznosíttatása, azonosítása, okmányolása		x
Hulladékgazdálkodással kapcsolatos nemzeti és nemzetközi kódok alkalmazása		x
A befizetett termékdíj visszaigénylésének szabályai	x	x

A termékdíjas szabályozásban érintett hatóságok feladatai	x	
Ellenőrzési formák a termékdíj területen, az ellenőrzött személy kötelezettségei	x	x
Jogkövetkezmények, intézkedések	x	x
A hivatalos okmányok kezelésének és felhasználásának szabályai	x	x
A közigazgatási eljárásról szóló törvény alkalmazása vám-, jövedéki-, és termékdíj szabályozásban		x
Elektronikus ügyintézés és hatósági szolgáltatás		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai kommunikáció		x
Jogforrások megfelelő alkalmazása	x	x
Jogértelmezési készség	x	x
Számolási készség		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat		x
Precizitás	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság		x
Kapcsolatteremtő készség		x
Kezdeményezőkézség	x	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x
Lényegfelismerés	x	x



## 23. Környezetvédelmi termékdíj alapismeret tantárgy

140 óra/140 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A Környezetvédelmi termékdíj alapismeret tantárgy tanításának célja megismertetni az emberi társadalmat a saját környezetében okozott környezetszennyezés és a szennyező termékek által okozott veszélyeztetés csökkentésének lehetőségeivel, megelőzésére szolgáló intézkedésekkel, jogszabályi hátterekkel. Képessé tenni a tanulót a hazai és az Európai Unió környezetvédelmi érdekében hozott jogszabályainak betartására. A tantárgy elsajátítását követően a tanuló képes legyen átlátni a környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási szabályozások összefüggéseit, valamint önállóan ellátni a szabályozásokból eredő ügyintézői feladatokat.

### 23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 23.3. Témakörök

#### 23.3.1. Termékdíjjal kapcsolatos szabályozás 28 óra/28 óra

A termékdíjhoz kapcsolódó nemzeti és Európai Uniós jogszabályok összefüggései  
A környezetvédelmi termékdíjról szóló törvény és kormányrendelet előírásai  
A Kombinált Nomenklatúra és a termékdíj kapcsolata  
Ellenőrzések és jogkövetkezményeik általános szabályai

#### 23.3.2. Termékdíj köteles termékek 27 óra/27 óra

Termékdíj köteles termékek köre és a termékekre vonatkozó egyedi szabályok  
Mezőgazdasági termékdíj köteles termékek

#### 23.3.3. Termékdíj fizetési kötelezettség 28 óra/28 óra

A termékdíjjal kapcsolatos kötelezettségek  
Termékdíj kötelezettség átvállalása  
Termékdíj-átalány  
Termékdíjjal kapcsolatos képviselő  
Termékdíj bevallásának és visszaigénylésének szabályai

#### 23.3.4. Hulladékgazdálkodási ismeretek 28 óra/28 óra

Jogszabályi környezet, hulladékgazdálkodási fogalmak  
Hulladékgazdálkodással kapcsolatos követelmények és kötelezettségek szabályai  
Veszélyes hulladékokra vonatkozó szabályok  
Különleges termékekre, anyagáramokra vonatkozó rendelkezések

#### 23.3.5. Termékdíjjal kapcsolatos informatikai rendszerek 29 óra/29 óra

Elektronikus termékdíj feldolgozó rendszer bemutatása  
Hulladék Információs Rendszer (HIR) bemutatása

### 23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

**23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Előadás, magyarázat, tanulói prezentáció*

**23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x		x	
3.	kiselőadás	x	x		
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x	x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x	x	
8.	kooperatív tanulás				
9.	szimuláció		x	x	
10.	szerepjáték			x	
11.	házi feladat			x	

**23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 24. Hulladékgazdálkodás gyakorlata tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A Hulladékgazdálkodás gyakorlattantárgy tanításának célja, hogy a tanuló átlassa a hulladékkal összefüggő tevékenységek rendszerét, a hulladék keletkezésének a megelőzését, mennyiségének és veszélyességének csökkentését, kezelését, ezek tervezését és ellenőrzését.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. Termékdíj köteles termékek adóztatása

**31 óra/31 óra**

- A fizetendő termékdíj megállapítása
- Termékdíj fizetési kötelezettség gyakorlata.
- Csomagolószerszám nyilatkozat kitöltése
- Átvállalás szabályainak alkalmazása egyes bizonylatokon
- Környezetvédelmi díj visszaigénylésének menete
- Csekély mennyiségű csomagolás elszámolása és a termékdíj megfizetése.
- Rendszerirányítási, externális és kezelési költségek kalkulálása

#### 24.3.2. Hulladékgazdálkodás és hulladékkezelés folyamata

**31 óra/31 óra**

- Egyéni hulladékkezelés szabályainak alkalmazása
- Hulladékkezelési tevékenységekkel kapcsolatos ügyintézés
- Kötelezettség keletkezésével kapcsolatos feladatok ellátása
- Hulladékkezelési technológiák alkalmazása
- A hulladék ártalmatlanítása és kezelése
- Anyagában történő hasznosítás
- A hulladékok saját célú felhasználása
- Szerződések előkészítése, a szerződéskötésnél való közreműködés
- Nyilvántartások vezetése, okmányok kezelése

Elektronikus ügyintézés

Kapcsolattartás a Hulladékgazdálkodás szervezetével és a Termékdíj Bizottsággal  
Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség Nemzeti  
Hulladékgazdálkodási Igazgatósága (OKTF NHI) ellenőrzésével kapcsolatban  
felmerülő feladatok végrehajtása

#### 24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Előadás, magyarázat, hallgatói prezentáció*

##### 24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt		x	x	
7.	szimuláció		x	x	
8.	szerepjáték		x	x	
9.	házi feladat			x	
10.	házi feladat			x	

##### 24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok			
2.1.	Írásos elemzések készítése		x	
2.2.	Leírás készítése		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	
3.	Csoportos munkaformák körében			
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	
3.4.	Csoportos versenyjáték		x	

#### **24.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10159-16 azonosító számú**

**Vámjogi feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10159-16 azonosító számú Vámjogi feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vámjogi szabályozás	Vámjogi gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Vámszakmai feladatokat, illetve a vámjogszabályokban előírt feladatokat végez		x
Kezdeményezi a vámeljáráásokat	x	x
Kezdeményezi a vámjogszabályok által biztosított mentességeket vagy visszafizetést	x	x
Intézkedik az áruk vámeljárási alá vonása, az áruk újrakivitele, vagy az árukról történő rendelkezés biztosítása érdekében	x	x
Intézkedik az áruk vámjogi státuszának rendezése érdekében	x	x
Kiállítja a vámeljárási lefolytatásához szükséges árnyilatkozatot	x	x
Beszerzi a vámeljárási lefolytatásához szükséges egyéb okmányokat	x	
Biztosítja a lehetséges és meglévő vámtartozást	x	x
Betartja az engedélyezési eljárással kapcsolatos jogszabályi előírásokat	x	x
Biztosítja a vámfelügyelet megvalósítását		x
Közreműködik a vámigazgatási eljárások lefolytatása során	x	x
Meghatalmazás alapján képviseleti feladatokat lát el	x	
A vámhatóság által elfogadott informatikai rendszereket használja	x	x
Kiállítja a biztosítéknyújtáshoz szükséges okmányokat		x
Kiállítja a nemzetközi vámokmányokat	x	x
Felel a vámraktár rendeltetésszerű üzemeltetéséért	x	
Közreműködik az exporttámogatott termékek fizikai ellenőrzése során	x	x
Kiállítja az export-visszatérítéshez kapcsolódó okmányokat	x	x
Érvényesíti a vámeljáráshoz kapcsolódó jogorvoslati rendszert	x	x
Meghatározza és igazolja az áruk származását (státuszát) és vámértékét	x	
Vizsgálja az áruk származását és eredetét, illetve a nem uniós áruk vámértékét	x	
Benyújtja a vámigazgatási eljáráshoz szükséges okmányokat		x

A származási szabályokat érvényesíti a vámeljáráások során	x	x
Érvényesíti az EU vámuniós szerződéseiben foglaltakat	x	x
Közreműködik a fizikai áruvizsgálatnál	x	x
Közreműködik a vámeljáráások folyamatában és az áruk átengedését követően végzett ellenőrzéseknél	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az uniós vámjog jogforrásai és a nemzeti jogi szabályozás	x	
Az Uniós Vámkódex és a kapcsolódó vámjogszabályok hatálya és alapfogalmai	x	
Vámjogi képviselő	x	x
Vámjogi státus	x	x
Valutaszámítás		x
Határidő számítás	x	x
Az áru belépése az Unió vámterületére, a belépési gyűjtő árunyilatkozatra vonatkozó szabályok	x	
Információnyújtás	x	
Korlátozó és tiltó rendelkezések alkalmazása a vámigazgatási eljárások során	x	x
Az okmányok és más információk megőrzése, valamint díjak és költségek	x	x
Vámfelügyelet (megfelelő helyre történő szállítás)	x	
Az áru vám elé állítása és az átmeneti megőrzés	x	x
A vámeljáráások alkalmazásának szabályai normál és egyszerűsített eljárásokban	x	x
Árunyilatkozatokra vonatkozó rendelkezések, illetve csatolandó okmányok	x	x
Árutovábbításra vonatkozó általános rendelkezések (külső- és belső, valamint uniós árutovábbítás)	x	x
Szabad forgalomba bocsátás szabályai	x	x
A vámtartozás keletkezésére, megállapítására, könyvelésére, közlésére, beszédésére, visszafizetésére, elengedésére, megszűnésére vonatkozó rendelkezések	x	x
Vámbiztosítékok (kötelező, nem kötelező, formái, nemzeti rendelkezések, összekeszességi engedély feltételei, fajtái)	x	x
Preferenciális és nem preferenciális származási szabályok	x	x
A vámuniós szerződések	x	x
Vámérték megállapításának módjai és a fuvarparitások	x	x
A vámmentességek rendszere	x	
A vámkontingensek alkalmazásának szabályai	x	
Egyéb díjakra vonatkozó rendelkezések	x	
Az árunyilatkozat kitöltésének szabályai	x	x



Nem kereskedelmi jellegű áruforgalom szabályai	x	
Külföldi utas általános forgalmi adó visszatérítésére vonatkozó szabályok	x	x
A kiviteli eljárás szabályai, a kilépés és a kilépési gyűjtő árunyilatkozat	x	x
Árutovábbításon kívüli különleges eljárások általános szabályai (tárolás, különleges felhasználás, feldolgozás)	x	x
Áruátengedést követő ellenőrzésre vonatkozó rendelkezések	x	
A vámigazgatási eljárásokhoz kapcsolódó jogkövetkezmények, illetve jogorvoslat	x	x
A vámeljárássok folyamatában végzett ellenőrzésekre vonatkozó rendelkezések		x
A Közösségi Agrárpolitika rendelkezései a vámfelügyelet alatt lévő árukra vonatkozóan	x	
Az Engedélyezett Gazdálkodók (AEO)	x	
A vámjogszabályok alkalmazásával kapcsolatos határozatok	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Hallott szakmai szöveg megértése	x	
Jogszabály-alkalmazás készsége		x
Információforrások kezelése	x	
Kész szoftverek használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	
Önállóság		x
Pontosság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kommunikációs rugalmasság		x
Segítőkézség	x	x
Közérthetőség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Következtetési képesség	x	x
Rendszerező képesség		x

## 25. Vámjogi szabályozás tantárgy

140 óra/140 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 25.1. A tantárgy tanításának célja

A Vámjogi szabályozás tantárgy tanításának célja a vámjogszabályok általános rendelkezéseinek és a vámtartozás általános szabályainak a megismertetése. A tantárgy ismeretanyaga tartalmazza a Magyarország mint az Európai Unió tagállama területére behozott, az onnan kiszállított és a tranzitban átszállított áruk vámellenőrzésével összefüggő érvényes anyagi jogi és eljárási rendelkezéseket. Magában foglalja a vámjoghoz kapcsolódó más jogszabályi előírásokat; például az áruk kivitelét, behozatalát, átvitelét tiltó vagy korlátozó rendelkezéseket. Ismeri a speciális vámpolitikai, vám- és vámeljárásjogi szabályozásait. A tanuló a tantárgy elsajátításával legyen képes alkalmazni a uniós vámjog és a nemzeti jogforrások által előírt kötelezettségeket a vámeljárások során.

### 25.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 25.3. Témakörök

#### 25.3.1. *Általános vámjogi rendelkezések* 28 óra/28 óra

A vámjog jogforrásai és hatályaik  
Alapfogalmak  
Az áruk vámjogi helyzete  
A képviseletre vonatkozó szabályok

#### 25.3.2. *Az áruk származása* 27 óra/27 óra

Származó termék fogalma  
Nem preferenciális származási szabályok  
Preferenciális származási szabályok  
Kumuláció  
Származást igazoló okmányok

#### 25.3.3. *Vámérték* 28 óra/28 óra

Vámérték meghatározásának módszerei  
Az ügyleti érték; vámérték kiigazító tényezők  
A fuvarparitások (Incoterms klauzulák)

#### 25.3.4. *Az áruk behozatalával kapcsolatos rendelkezések* 28 óra/28 óra

A vámtartozásra vonatkozó általános szabályok  
Egyéb terhek  
Vámokmányok és egyéb dokumentumok szerepe az áruforgalomban  
Kereskedelmi és nem kereskedelmi jellegű áruforgalom eltérései

#### 25.3.5. *Vámeljárások szabályai* 29 óra/29 óra

Vámeljárások, ügyletek  
Egyes vámeljárásokra vonatkozó speciális előírások  
A vámfelügyelet szabályai  
Biztosíték a vámtartozás fedezetére

Az áruvilágokozat fajtái és mellékletei  
 Az Engedélyezett gazdálkodói státusz (AEO)  
 Tilalmak és korlátozások a nemzetközi áruforgalomban  
 Közreműködés szabályai a vámhatósági eljárásban  
 Az uniós és nem uniós áruk mintavételének szabályai  
 Vámhatósági döntések és következményeik  
 Jogkövetkezmények  
 Jogorvoslati lehetőségek a vám eljárások során

#### 25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 25.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Előadás, magyarázat, szimulációs esetfeldolgozás*

##### 25.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés	x		x	
3.	kiselőadás	x	x		
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x	x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x	x	
8.	kooperatív tanulás			x	
9.	szimuláció		x	x	
10.	szerepjáték		x	x	
11.	házi feladat			x	

##### 25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

## 25.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 26. Vámjogi gyakorlat tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 26.1. A tantárgy tanításának célja

A Vámjogi gyakorlat tantárgy oktatásának célja a vámtartozás, a nem közösségi adók és díjak megállapítására vonatkozó szabályok alkalmazása. Az áru vámjogi helyzetének rendezése és vámeljárással alá vonása. A vámfelügyelet, az árnyilatkozat, a vámeljárássok, az AEO (engedélyezett gazdálkodók) fogalmának megismerése a nem kereskedelmi jellegű áruforgalomra vonatkozó szabályok.. A tanuló a tantárgy elsajátításával legyen képes a vámjog gyakorlati alkalmazására, a vámeljárássok kezdeményezésére.

### 26.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 26.3. Témakörök

#### 26.3.1. Vámtartozás

**31 óra/31 óra**

A vámérték kimunkálása

Az áru származásának meghatározása

A vámtartozás megállapítása

Származás igazolásával kapcsolatos feladatok ellátása

Biztosíték a lehetséges vagy meglévő vámtartozásra  
A behozatali vagy kiviteli vám összegének megfizetése

### 26.3.2. *Vámeljáráások folyamata*

31 óra/31 óra

Váamazonosító szám (VPID); gazdasági szereplők nyilvántartási és azonosító számának (EORI) igénylése  
Az árunyilatkozat és mellékleteinek kitöltése és benyújtása  
Elektronikus vámeljáráások kezdeményezése  
A képviselőt gyakorlása, nemzetközi vámokmányok kezelése  
Utólagos intézkedés iránti kérelem benyújtása  
A vám visszafizetése vagy elengedése és ÁFA visszaigénylés kezdeményezése  
Közreműködéssel kapcsolatos feladatok az egyes vámeljáráásokban  
Jogkövetkezményekkel és intézkedésekkel kapcsolatos ügyintézői feladatok ellátása  
A Nemzeti Adó- és Vámhivatal ellenőrzései során az adózó jogainak érvényesítése és kötelezettségeinek teljesítése  
Az ügyintéző feladatai és kötelezettségei az uniós és nem uniós áruk mintavétele és megsemmisítése során

### 26.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 26.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Előadás, magyarázat, tanulói prezentáció*

#### 26.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt		x	x	
7.	projekt		x	x	
8.	szimuláció		x	x	
9.	szerepjáték		x	x	
10.	házi feladat			x	

#### 26.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

## 26.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10160-16 azonosító számú**

**Vámtarifa feladatok és áruosztályozás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10160-16 azonosító számú Vámtarifa feladatok és áruosztályozás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vámtarifa és áruosztályozás	Áruosztályozás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Áruosztályozási tevékenységet végez	x	x
Váminformatikai rendszert kezel és alkalmaz	x	x
Kereskedelempolitikai intézkedésekből fakadó szakmai feladatokat hajt végre	x	
Áruosztályozási rendelkezéseket alkalmaz	x	x
Kötelező Érvényű Vámtarifa Besorolással kapcsolatos feladatokat lát el	x	
Kötelező Tarifális Felvilágosítással kapcsolatos feladatokat lát el	x	
A mintavétel és mintakezelés során közreműködik	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Tarifák kialakulása és alkalmazásának sajátosságai a nemzetközi kereskedelemben	x	
Közös vámtarifa és egyes elemei	x	
Kombinált Nomenklatúra szerkezeti felépítése	x	x
Kombinált Nomenklatúra értelmezésére vonatkozó általános szabályok	x	
Tarifális besorolás jellemzői és ismérvei	x	x
Áruosztályozás és az áruk jellemzőinek kapcsolata	x	x
Áruosztályozási szabályok az egyes áruosztályokban és árucsoportokban	x	x
Árucsoport kapcsolatok a tarifális osztályozás keretében	x	x
Áruosztályozási rendelkezések alkalmazása az egységes árubesorolás keretében	x	
TARIC rendszer és kezelése		x
Kereskedelempolitikai intézkedések alkalmazása az áruosztályozás során	x	
Kötelező Tarifális Felvilágosítás (KTF) jogintézménye és az EBTI rendszer	x	x
Kötelező Érvényű Vámtarifa Besorolás (KÉV) jogintézménye	x	x
Mintavételi eljárás szabályai és mintavételi feladatok		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Hallott szakmai szöveg megértése	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	



SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképesség	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Szorgalom, igyekezet	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség		x
Közérthetőség	x	x
Motiválhatóság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Gyakorlatias feladatértelmezés		x
Logikus gondolkodás	x	x
Rendszerező képesség	x	x

## **27. Vámtarifa és áruosztályozás tantárgy**

**140 óra/140 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **27.1. A tantárgy tanításának célja**

A Vámtarifa és áruosztályozás tantárgy elsajátításának célja, hogy a tanuló megismerje a közös vámtarifát és annak egyes elemeit, valamint elsajátítsa a Kombinált Nomenklatúra felépítését és az áruosztályok jellemzőit. A tanuló képes legyen az elméletben megszerzett áruosztályozási szabályok teljes körű átlátására, az áru besorolási szabályainak értelmezésére.

### **27.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **27.3. Témakörök**

#### **27.3.1. Vámtarifák kialakulása**

**28 óra/28 óra**

Áruosztályozás és áruismeret kapcsolata  
A tarifák kialakulása és fejlődése  
Hazai és nemzetközi szabályozás  
VET nomenklatúra  
HR nomenklatúra  
Közös vámtarifa (kombinált nomenklatúra)  
A vámtarifa törvény felépítése és szabályai

#### **27.3.2. Kombinált Nomenklatúra szerkezete**

**27 óra/27 óra**

Szerkezeti felépítés  
I. rész Bevezető rendelkezések (Általános szabályok és különös rendelkezések)  
II. rész Vámtarifa  
Mellékletek jelentősége  
Vámtarifaszámok (VTSZ)  
Vámtarifaszám felépítése

#### **27.3.3. Áruosztályozási szabályok**

**28 óra/28 óra**

Az áruosztályozás általános szabályai (1-6 szabály)  
Áruosztályok (I-XXI. Áruosztály) bemutatása  
Árucsoportok (1-99 árucsoport) ismertetése  
Összefüggések az egyes árucsoportok között  
Kereskedelempolitikai intézkedések (KERPOL) az áruosztályozás során  
A Kötelező Érvényű Vámtarifa besorolás (KÉV) intézménye

#### **27.3.4. Az áruosztályozás informatikai támogatása**

**28 óra/28 óra**

Az áruosztályozást támogató informatikai rendszer bemutatása (TARIC)  
A TARIC menürendszere  
TARIC kiegészítő kódok (1.-4. pozíció) szerepe és jellemzői  
A Kötelező Tarifális Felvilágosítás (KTF) és az EBTI rendszer

#### **27.3.5. Mintavétel szabályai**

**29 óra/29 óra**

A helyes vámtarifaszám megállapításához kapcsolódó mintavétel szabályai  
A mintavételi cél meghatározásának szempontjai

Különbféle termékek mintavétele során alkalmazandó speciális szabályok  
Mintavevő és mintatartó eszközök

**27.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**27.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Előadás, magyarázat, tanulói prezentáció*

**27.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés		x	x	
3.	kiselőadás	x	x		
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x	x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x	x	
8.	szimuláció		x	x	
9.	szerepjáték			x	
10.	házi feladat			x	

**27.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 27.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 28. Áruosztályozás gyakorlata tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 28.1. A tantárgy tanításának célja

Az Áruosztályozás gyakorlata tantárgy oktatásának célja, a közösségi vámeljárások során az áruosztályozás szabályainak gyakorlati alkalmazása az egységes árubesorolás érdekében. A tanuló készség szinten tudja alkalmazni az árubesorolás szabályait, magabiztosan kezelje a TARIC rendszert, továbbá legyen képes a kereskedelempolitikai intézkedések alkalmazására az áruosztályozás során, valamint az árubesoroláshoz szükséges mintavételi feladatok ellátására.

### 28.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 28.3. Témakörök

#### 28.3.1. TARIC rendszer használata

**31 óra/31 óra**

Lekérdezés a TARIC rendszerből

TARIC kiegészítő kódok (1.-4. pozíció) alkalmazása

Az egységes vámú nyilatkozat (EV) 33. számú rovatának kitöltése a TARIC segítségével

Kereskedelempolitikai intézkedések (KERPOL) alkalmazása az áruosztályozás során.

A TARIC menü rendszerének kezelése

#### 28.3.2. Mintavétel árubesorolás érdekében

**31 óra/31 óra**

Mintavétel KTF és KÉV kezdeményezése céljából

Mintavétel belső minőség-ellenőrzés vagy szakértői véleményezés érdekében

Közreműködés hatósági mintavétel során

A minták lezárása és kezelése  
 A minta azonosítása és dokumentálása  
 Mintavételi jegyzőkönyv felvétele  
 Az ellenminta felhasználása jogorvoslati eljárásban  
 Kapcsolattartás a NAV Szakértői Intézetével továbbá más akkreditált laboratóriummal  
 Minta megsemmisítése és dokumentálása  
 Környezet- és munkavédelmi szabályok alkalmazása  
 Mintavevő eszközök használata

#### 28.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 28.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Előadás, magyarázat, szimulációs esetgyakorlat*

##### 28.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt	x	x		
7.	szimuláció		x	x	
8.	szerepjáték		x	x	
9.	házi feladat			x	

##### 28.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló			x	

	rendszerzése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerzése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 28.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2.179.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a

### XVI. ÉPÍTŐIPAR

ágazathoz tartozó

54 582 06

## VASÚTÉPÍTŐ ÉS –FENNTARTÓ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- az 54 582 06 számú, Vasútépítő és –fenntartó technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 582 06

Szakképesítés megnevezése: Vasútépítő és –fenntartó technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XVI. Építőipar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek  
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV.A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
'-	'-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.



Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.		ögy	11.		ögy	12.		5/13.		1/13.		ögy	2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám			heti óraszám			heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám			heti óraszám	
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	8	3	5	7	140	4	6	140	6	4	20	11	19,5	11,5	160	20	11
	Összesen	11		12			10			10,0		31,0		31,0			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11636-16 Építőipari ágazati ismeretek	Ábrázoló geometria	2		1										3				
	CAD alapismeretek gyakorlat				1										2,5			
	Építőipari alapismeretek	2												1,5				
	Építőanyagok	2												2				
	Építőanyagok gyakorlat		1												1			
	Munka- és környezetvédelem	1													1			
	Statika						3								3			
11956-16 Közlekedésépítő közös ismeretek	Talajmechanika			1										1				
	Talajmechanika gyakorlat				1										1			
	Szilárdságtan								2		1,5		2				1,5	
	Vasbetonszerkezetek										3						3	
	Közlekedésépítés			2					2				3					



A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképe-sítéshoz kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképe-sítésre vonatkozó:	Összesen	288	108	180	252	140	144	216	140	186	124	1498	432	1066	620	341	2027	702	414	160	620	341	2077
	Összesen	396		432			360			310					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1346 óra (58,3%)													1322 óra (59,1%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 681 óra (41,7%)													755 óra (40,9%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,5	0	15,5	0	0	15,5	0	15,5	
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4			4	0	4	
	Munkaviszony létesítése											0			4		4			4	0	4	
	Álláskeresés											0			4		4			4	0	4	
	Munkanélküliség											0			3,5		3,5			3,5	0	3,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0	62	0	62	
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8			8	0	8	
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8			8	0	8	
	Nyelvi készségfejlesztés											0			23		23			23	0	23	
	Munkavállalói szokincs											0			23		23			23	0	23	
11636-16 Építőipari ágazati ismeretek	<b>Ábrázoló geometria</b>	72	0	36	0	0	0	0	0	0	108	0	108	0	0	108	108	0	0	0	0	108	
	Síkgeometria	18									18					18	18			0	0	18	
	Térgeometria	54		36							90					90	90			0	0	90	

<b>CAD alapismeretek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>90</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése				9							9					9		15		0	0	15
Számítógéppel segített rajzolás				27							27					27		75		0	0	75
<b>Építőpári alapismeretek</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
Építőpári alapfogalmak	18										18					18	14			0	0	14
Építési tevékenységek	18										18					18	14			0	0	14
Talajok, földmunkák, víztelenítések	36										36					36	26			0	0	26
<b>Építőanyagok</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
Építőanyagok tulajdonságai	18										18					18	18			0	0	18
Természetes építőanyagok	12										12					12	12			0	0	12
Mesterséges építőanyagok	42										42					42	42			0	0	42
<b>Építőanyagok gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Építőanyagok tulajdonságainak meghatározása		9									9					9		9		0	0	9
Természetes építőanyagok vizsgálata		6									6					6		6		0	0	6
Mesterséges építőanyagok vizsgálata		21									21					21		21		0	0	21
<b>Munka- és környezetvédelem</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Munkavédelem	24										24					24	24			0	0	24
Tűzvédelem	6										6					6	6			0	0	6
Környezetvédelem	6										6					6	6			0	0	6
<b>Statika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>

	Alapfogalmak						8					8				8	8			0	0	8		
	Erőrendszerek						12					12					12	12			0	0	12	
	Tartók						24					24					24	24			0	0	24	
	Igénybevételek						46					46					46	46			0	0	46	
	Keresztmetszeti jellemzők						18					18					18	18			0	0	18	
I 1956-16 Közlekedésépítő közös ismeretek	<b>Talajmechanika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
	Geológiai ismeretek, talajképződés, talajfeltárás			6								6					6	6			0	0	6	
	Talajok fizikai tulajdonságai, szerkezete, osztályozása			10								10					10	10			0	0	10	
	Vízmozgások, feszültségek, alakváltozások a talajban			5								5					5	5			0	0	5	
	Munkagödör kialakítása			5								5					5	5			0	0	5	
	Munkagödör víztelenítése			5								5					5	5			0	0	5	
	Alapozások			5								5					5	5			0	0	5	
	<b>Talajmechanika gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
	Talajfeltárások, talajfeltáráskor végzett vizsgálatok				6								6					6	6			0	0	6
	Talajok fizikai vizsgálata				6								6					6	6			0	0	6
	Vízmozgások a talajban				6								6					6	6			0	0	6
	Talajok szilárdsági vizsgálatai				6								6					6	6			0	0	6
	Talajok tömörsége és terherbírása				6								6					6	6			0	0	6
	Eredmények feldolgozása és értékelése				6								6					6	6			0	0	6

<b>Szilárdságtan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>46,5</b>	<b>0</b>	<b>108,5</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>46,5</b>	<b>0</b>	<b>118,5</b>
Statika ismétlődő áttekintése									12		12					12	15			0	0	15
Szilárdságtan alapelvei									10		10					10	13			0	0	13
Központosan húzott, nyomott szerkezetek méretezése									20		20					20	22			0	0	22
Hajlított tartók méretezése									20		20					20	22			0	0	22
Előregyártott szerkezetek méretezése											0			24		24				24	0	24
Nyírt, csavarozott szerkezetek méretezése											0			22,5		22,5				22,5	0	22,5
<b>Vasbetonszerkezetek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>
Alapfogalmak											0			26		26				26	0	26
Vasbeton gerenda											0			15		15				15	0	15
Vasbeton lemez											0			15		15				15	0	15
Vasbeton oszlop											0			15		15				15	0	15
Vasbeton fal, faltartó, koszorú, áthidaló											0			10		10				10	0	10
Vasbeton előregyártott szerkezetek											0			12		12				12	0	12
<b>Közlekedésépítés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
Hídépítés alapjai			24								24					24	18			0	0	18
Útépítés alapjai			24								24					24	18			0	0	18
Vasúti pálya alapfogalmai			24								24					24	18			0	0	18
Hidak szerkezeti felépítése									22		22					22	18			0	0	18
Utak szerkezeti felépítése									20		20					20	18			0	0	18
Vasúti felépítmenyi szerkezetek									20		20					20	18			0	0	18



<b>Közlekedésépítés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>196</b>	<b>0</b>	<b>144</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>206</b>
Hagyományos kőburkolatok és kis teherbírású betonburkolatok építése				72							72					72		72		0	0	72
Ács- állványozó (fa) munkák										62	62					62		72		0	0	72
Vasszerelés készítése, hengerelt idomacél alkalmazása											0				62	62				0	62	62
<b>Geodézia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>191</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>201</b>
Földméréstani alapfogalmak						16					16					16	16			0	0	16
A vízszintes mérés						20					20					20	20			0	0	20
A magasságmérés										31	31					31	36			0	0	36
Körívek kitűzése										31	31					31	36			0	0	36
Vetületi rendszerek, koordináta rendszer, alappontok- részletpontok											0			31		31				31	0	31
Vízszintes- és magassági mérések											0			31		31				31	0	31
A közlekedésépítés geodéziai munkái											0			31		31				31	0	31
<b>Geodézia gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>191</b>	<b>0</b>	<b>108</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>201</b>
Vízszintes mérés I.							16				16					16		16		0	0	16
Vízszintes mérés II.							20				20					20		20		0	0	20
Magasságmérés										31	31					31		36		0	0	36
Körívek kitűzése										31	31					31		36		0	0	36
Térképek. Alappont sűrités, koordináta számítás											0				31	31				0	31	31
Vízszintes és magassági részletmérés											0				31	31				0	31	31

	A közlekedés geodéziai munkái										0				31	31				0	31	31
	<b>Építésszervezés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	A beruházás előkészítése										0			20		20				20	0	20
	Beruházás ütemezése										0			20		20				20	0	20
	A beruházás megvalósítása										0			10		10				10	0	10
	Átadás-átvételi és használatbavételi eljárás										0			12		12				12	0	12
10477-16 Vasútépítés	<b>Vasútépítés és fenntartás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
	Vasútvonalak építése, átépítése										0			33		33				33	0	33
	Hézag nélküli felépítmény elméleti kérdései										0			27		27				27	0	27
	Különleges felépítmények építése										0			24		24				24	0	24
	Hézag nélküli felépítmény átvezetése hidakon és kitérőkön										0			24		24				24	0	24
	Kitérők és vágánykapcsolások										0			26		26				26	0	26
	Vasúti pálya hibái										0			26		26				26	0	26
	Vasúti pályahibák megszüntetése										0			26		26				26	0	26
	<b>Vasútállomások</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Állomások csoportosítása										0			24		24				24	0	24
	Állomási vágányok, műszaki irányelvek										0			22		22				22	0	22
	Állomási kiszolgáló létesítmények										0			16		16				16	0	16
<b>Vasútépítés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	

	Felépítményi szerkezetek										0				62	62				0	62	62
	Kitérő szerkezetek										0				62	62				0	62	62
	Pályahibák										0				62	62				0	62	62
	<b>Műszaki rajzolás alapjai</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Rajzi alapismeretek	12									12					12				0	0	0
	Műszaki rajzok, tervek	12									12					12				0	0	0
	Felmérések	12									12					12				0	0	0
	<b>Műszaki rajzolás alapjai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szabadkézi rajzok készítése		24								24					24				0	0	0
	Műszaki rajzok készítése		24								24					24				0	0	0
	Felmérések készítése		24								24					24				0	0	0
	<b>Digitális rajzi környezet gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Rajzi környezet informatikai alapjai				4						4					4				0	0	0
	Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentáció				18						18					18				0	0	0
	Internethasználat				4						4					4				0	0	0
	Szakmai számítások				10						10					10				0	0	0
	<b>Digitális műszaki rajzolás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>108</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése				18						18					18				0	0	0
	Számítógéppel segített rajzolás				18			90			108					108				0	0	0
	Kiegészítő programok használata CAD rendszerekhez							18			18					18				0	0	0
Gépk ezelő általa nos	<b>Gépkészítő általános ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	Gépelemek			2							2					2				0	0	0		
	Belsőégésű motorok			2							2							2				0	0	0
	Elektromosság alapfogalmai			2							2							2				0	0	0
	Hidraulika és pneumatika			2							2							2				0	0	0
	Gazdaságos üzemeltetés			2							2							2				0	0	0
	Munka- és balesetvédelmi ismeretek			2							2							2				0	0	0
	Gépkezelő adminisztrációs feladatai			2							2							2				0	0	0
	Hibaelhárítás			2							2							2				0	0	0
	Elsősegély nyújtási alapismeretek			1							1							1				0	0	0
	Tűz- és környezetvédelmi ismeretek			1							1							1				0	0	0
10445-16 Emelőgépkezelő speciális feladatai	<b>Emelőgépkezelő speciális ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	Emelőgép rendszerzése szerkezetana			1							1					1				0	0	0		
	Rakatképzés szabályai			1							1					1				0	0	0		
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok			1							1					1				0	0	0		
	Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközök			1							1					1				0	0	0		
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen			1							1					1				0	0	0		
	Kötöző és irányítói feladatok			1							1					1				0	0	0		
	<b>Emelőgépkezelő speciális gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	Emelőgép rendszerzése				4							4				4				0	0	0		

	szerkezzetana																				
	Rakatképzés szabályai				2							2			2			0	0	0	
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok				2							2			2			0	0	0	
	Teherfelvívó-, kötívözívó-, függesztívó eszközök				2							2			2			0	0	0	
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen				2							2			2			0	0	0	
	Kötívözívó és irányítívó feladatok				2							2			2			0	0	0	
	Egyívni és csoportos védívó felszerelések				2							2			2			0	0	0	
	Emelívógépkezelívó gyakorlati feladatok				20							20			20			0	0	0	
10448-16 Földmunka-, rakodívó- és szállítívógép kezelívó speciális	<b>Földmunka-, rakodívó- és szállítívógép kezelívó speciális ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
	Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezzetana			1								1			1			0	0	0	
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok			1								1			1			0	0	0	
	Munkaszerelék fajtái			1								1			1			0	0	0	
	Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai			1								1			1			0	0	0	
	Közlekedés szabályai a munkaterületen			1								1			1			0	0	0	
	Kötívözívó és irányítívó feladatok			1								1			1			0	0	0	
	<b>Földmunka-, rakodívó- és szállítívógép kezelívó speciális gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

	Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezetana						4				4					4				0	0	0
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok						2				2					2				0	0	0
	Munkaszerezlekek fajtái						2				2					2				0	0	0
	Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai						2				2					2				0	0	0
	Közlekedés szabályai a munkaterületen						2				2					2				0	0	0
	Kötöző és irányítói feladatok						2				2					2				0	0	0
	Munkabiztonsági ismeretek						2				2					2				0	0	0
	Földmunka-, rakodó- és szállítógép gyakorlati feladatok						20				20					20				0	0	0
10449-16 Targoncavezető speciális feladatai	<b>Targoncavezető speciális ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Targonca szerkezetana			1								1			1				0	0	0	
	Hulladék és veszélyes anyag kezelése			1								1			1				0	0	0	
	Emelőgép-napló vezetése			1								1			1				0	0	0	
	Targoncák szerelékei			1								1			1				0	0	0	
	Rakodástechnológia			1								1			1				0	0	0	
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai			1								1			1				0	0	0	
	<b>Targoncavezető speciális gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>36</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Targonca szerkezetana							4				4			4				0	0	0	
	Hulladék és veszélyes anyag kezelése							2				2			2				0	0	0	
Emelőgép-napló							2				2			2				0	0	0		

vezetése																					
Targoncák szerelékei							2					2						0	0	0	
Rakodástechnológia							2					2						0	0	0	
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai							2					2						0	0	0	
Sajátos munkabiztonsági ismeretek							2					2						0	0	0	
Targoncavezető gyakorlati feladatai							20					20						0	0	0	

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15,5 óra/15,5 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3,5 óra/3,5 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válí arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**23 óra/23 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókinchez kapcsolódó ismereteit. E szókinccset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókinccs**

**23 óra/23 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.



## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11636-16 azonosító számú**

**Építőipari ágazati ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11636-16 azonosító számú Építőipari ágazati ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Ábrázoló geometria	CAD alapismeretek gyakorlat	Építőipari alapismeretek	Építőanyagok	Építőanyagok gyakorlat	Munka- és környezetvédelem	Statika
<b>FELADATOK</b>							
Rendszerezi a különböző építőanyagok tulajdonságait és gyártási folyamatát				x			
Az építési anyagok egyedi tulajdonságai alapján dönt ezek felhasználásáról, minősítéséről				x			
Mintát vesz az építőanyagokból a vizsgálatokhoz, mintavételi és vizsgálati jegyzőkönyvet készít, értelmez					x		
Használja a laboratóriumi vizsgálatokhoz szükséges eszközöket, műszereket					x		
Síkmértani szerkesztéseket készít	x						
Térbeli testeket síkban ábrázol: vetületben, axonometriában, perspektívában	x						
Szabadkézi vázlatot készít, arányosít, mér, ellenőriz	x						
Felmérést végez, műszaki rajzokat szerkeszt, műszaki rajzot készít		x					
Irányítás mellett terveket, tervrészleteket szerkeszt		x					
Számítógéppel segített tervezői programokat használ		x					
Digitális rajzi dokumentálást végez		x					
Biztosítja, biztosítja a munkaterület balesetmentességét, ellenőrzi az egyéni munkavédelmi eszközöket és azok használatát						x	
Betartja, betartatja a munkabiztonsági előírásokat, jogszabályokat, munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi oktatáson vesz részt, oktatást tart						x	
Közreműködik a veszélyforrások és az egészségre ártalmas tényezők felmérésében, baleset, illetve vészhelyzet esetén megfelelően intézkedik						x	
Érti a statikai alapfogalmakat							x
Meghatározza a síkbeli erőrendszer eredőjét							x
Meghatározza statikailag határozott tartók támaszerőit, igénybevételeit							x
Kiszámítja a keresztmetszeti jellemzőket							x
Helyzeti állékonysági vizsgálatokat végez							x
Érti az építőipari alapfogalmakat			x				
Értelmezi a természetes és mesterséges környezet kapcsolatát			x				

Tisztában van az építmények kialakításával, funkcióival			x				
Rendszerezi az építési tevékenységek fajtáit			x				
Tisztában van a talajok fajtáival, tulajdonságaival, a földmunkákkal, dúcolásokkal, megkülönbözteti a nedvesség hatásokat, talajok víztelenítési módszereit			x				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>							
Építőanyagok fizikai, kémiai és mechanikai tulajdonságai, vizsgálatai				x	x		
Természetes és mesterséges építőanyagok csoportosítása, tulajdonságai, felhasználási területei				x	x		
Építőanyagok gyártási folyamata				x	x		
Síkidomok, testek ábrázolása	x						
Mértani ismeretek és szerkesztések, síkmértan, térmértan	x						
Szabadkézi ábrázolás szabályai	x						
Műszaki ábrázolás szabályai		x					
Szabványos rajzi jelölések, léptékek		x					
A számítógéppel segített tervezési folyamatok ismerete		x					
A számítógépes tervezőprogramok ismerete		x					
A digitális rajzi dokumentálás szabályai, eszközei		x					
Munkabiztonsági, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási előírások						x	
Egyéni védőruhák, védőfelszerelések használata						x	
Tűzvédelem, tűzveszélyes anyagok raktározása, szállítása, kezelése						x	
Környezetvédelem						x	
Munkavédelmi jogszabályok						x	
Statikai alapfogalmak							x
Síkbeli erőrendszer eredője							x
Síkbeli erőrendszer egyensúlya							x
Tartók fajtái, tartók támaszerői							x
Igénybevételek, belső erők							x
Síkidomok keresztmetszeti jellemzői							x
Tartók helyzeti állékonysága							x
Építőipari alapfogalmak			x				
Természetes és mesterséges környezet kapcsolata			x				
Építmények kialakítása, funkciói			x				
Építési tevékenység			x				
Talajok, földmunkák, dúcolások, nedvesség hatások, talajok víztelenítése			x				
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>							
Szakmai számolási készség, összefüggések megértése	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvi kommunikáció, információgyűjtés és továbbítás	x	x	x	x	x	x	x

Rajzok, tervek, szakmai szövegek olvasása, értelmezése, készítése	x	x	x	x	x	x	x
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek használata	x	x	x	x	x	x	x
Építőanyag-laboratóriumi eszközök használata				x	x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>							
Precizitás	x	x	x	x	x	x	x
Döntésképeség	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>							
Konszenzuskészség	x	x	x	x	x	x	x
Kommunikációs rugalmasság	x	x	x	x	x	x	x
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>							
Logikus gondolkodás, problémaelemzés, - feltárás	x	x	x	x	x	x	x
Rendszerező képesség	x	x	x	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x	x	x	x	x	x

### 3. **Ábrázoló geometria tantárgy**

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók térlátását fejlesztő alapozó tantárgy, melyben a síkgeometriai alapozó ismeretek után a térgeometriával, a különféle térbeli elemek ábrázolásának sajátosságaival ismerkedhetnek meg.

#### **3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### **3.3. Témakörök**

##### **3.3.1. *Síkgeometria***

**18 óra/18 óra**

Mértani ismeretek és szerkesztések

Síkmértani alapfogalmak

Szögek, szögpárok

Pont és egyenes, valamint párhuzamos egyenesek távolsága

Síkidomok, szabályos sokszögek

Egybevágóság: szögek másolása, síkidomok másolása, nagyítás, kicsinyítés

Ívek, görbék szerkesztése

##### **3.3.2. *Térgeometria***

**90 óra/90 óra**

Vetítési módok, vetületek, képsík-rendszer

Térelemek:

pont

egyenes

sík

Térelemek kölcsönös helyzete

Egyszerű síkalapú testek és ezek származtatása

Forgástestek és származtatásuk.

Térelemek ábrázolása, pont és egyenes, különleges helyzetű egyenesek, általános helyzetű síkok

Transzformáció

Sík és egyenes, valamint általános helyzetű egyenes és test dőléspontja

Síkok metszésvonala, fedélidom szerkesztés

Testek speciális és általános helyzetű síkkal való metszése

Metszett idom valódi nagysága

Axonometrikus ábrázolás szabályai

Perspektív képek szerkesztési szabályai

Rekonstrukció

Áthatások

Árnyékszerkesztés, önárnyék, vetett árnyék

#### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem vagy szaktanterem

#### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	



3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. CAD alapismeretek gyakorlat tantárgy

**36 óra/90 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgyon belül sajátítják el a tanulók a számítógéppel segített rajzolósi, tervezési ismereteket. Kezdetben a programok felépítésével, majd valós feladatokon keresztül ismerkednek meg a számítógépes rajzolósi folyamatokkal.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése*

**9 óra/15 óra**

CAD alapú rajzoló és tervező programok fajtái

A számítógéppel segített rajzolósi, tervezési folyamat

Az alkalmazott CAD program felépítése, alapjai

A számítógépes felhasználói felület, menüsorok, eszköztárak

Beállítások, rajzi környezetek, billentyű parancsok

#### 4.3.2. Számítógéppel segített rajzolás

27 óra/75 óra

Síkbeli és térbeli elemek, kapcsolatrendszerük  
Geometriai műveletek, parancssorok  
2D-s és 3D-s szerkesztések  
Különböző tervezési programok közötti kapcsolat  
Rajzi formátumok  
Méretezések, feliratok  
Műszaki tervdokumentáció összeállítása  
Nyomtatási lehetőségek

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Építőipari alapismeretek tantárgy

72 óra/54 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az építőipari ágazati szakmák közös alapozó tantárgya, mely során megismerkedik az építőipari alapfogalmakkal, az építési tevékenységekkel, majd a talajok, földmunkák és víztelenítések megoldásaival. A tantárgy oktatása a 9. évfolyamon történik, mely után építő illetve közlekedésépítő irányultságú tantárgyakra bomlik.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Építőipari alapfogalmak*

*18 óra/14 óra*

Alapfogalmak

Természetes és mesterséges környezet kapcsolata

Építmények kialakítása, funkciói

#### 5.3.2. *Építési tevékenységek*

*18 óra/14 óra*

Az építési folyamat

Az építőipar tevékenységi területei

Technológiai sorrendek

Az építési tevékenység szereplői és kapcsolatrendszerük

#### 5.3.3. *Talajok, földmunkák, víztelenítések*

*36 óra/26 óra*

Talajok

Földmunkák

Dúcolások

Talajban található nedvességátadások

Talajpára, talajnedvesség, talajvíz

Talaj víztelenítés

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem vagy szaktanterem

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		

8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Építőanyagok tantárgy

**72 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az építőanyagok tulajdonságainak és vizsgálati lehetőségeinek megismerése. Az építőanyagok eredet szerinti csoportosítása és ez alapján történő elemzése.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Építőanyagok tulajdonságai*

**18 óra/18 óra**

Fizikai tulajdonságok  
Kémiai tulajdonságok  
Hidrotechnikai tulajdonságok  
Hőtechnikai tulajdonságok  
Akusztikai tulajdonságok  
Mechanikai tulajdonságok

#### 6.3.2. *Természetes építőanyagok*

**12 óra/12 óra**

Természetes építőanyagok csoportosítása  
Természetes építőanyagok tulajdonságai, jellemzői

#### 6.3.3. *Mesterséges építőanyagok*

**42 óra/42 óra**

Agyaggyártmányok, felhasználási területeik  
Kötőanyagok jellemző tulajdonságai, felhasználási területeik  
Aszfalt termékek jellemző tulajdonságai, felhasználási területeik  
Adalékanyag jellemző tulajdonságai, felhasználási területeik  
Betonok jellemző tulajdonságai, szállítása és utókezelése  
Előre gyártott beton és vasbeton termékek, felhasználási területei

Habarcok jellemző tulajdonságai, felhasználásuk szerinti csoportosítása  
 Építőipari faárúk, felhasználási területük, faanyagok védelme  
 Fémgyártmányok jellemző tulajdonságai, alkalmazási feltételeik  
 Műanyag gyártmányok, felhasználási területei  
 Festő-, és mázoló munkák anyagai  
 Építési üvegek jellemző tulajdonságai, felhasználási területeik  
 Szigetelőanyagok, felhasználási területeik  
 Építőiparban alkalmazott segédanyagok és felületképzők  
 Építőanyagok gyártási folyamatai

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem vagy szaktanterem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Építőanyagok gyakorlat tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés



### 7.1. A tantárgy tanításának célja

Az építőanyagok vizsgálatainak megismerése. Az építési alapanyagok és késztermékek tulajdonságainak vizsgálata.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Építőanyagok tulajdonságainak meghatározása* *9 óra/9 óra*

Az építőanyagok járatos vizsgálati módszereinek, eljárásainak megismerése  
Mintavétel, anyagvizsgálat, laboratóriumi vizsgálatok  
A vizsgálati folyamatok megismerése

#### 7.3.2. *Természetes építőanyagok vizsgálata* *6 óra/6 óra*

Fizikai tulajdonságok vizsgálata  
Kémiai tulajdonságok vizsgálata  
Hidrotechnikai tulajdonságok vizsgálata  
Hőtechnikai tulajdonságok vizsgálata  
Akusztikai tulajdonságok vizsgálata  
Mechanikai tulajdonságok vizsgálata

#### 7.3.3. *Mesterséges építőanyagok vizsgálata* *21 óra/21 óra*

Fizikai tulajdonságok vizsgálata  
Kémiai tulajdonságok vizsgálata  
Hidrotechnikai tulajdonságok vizsgálata  
Hőtechnikai tulajdonságok vizsgálata  
Akusztikai tulajdonságok vizsgálata  
Mechanikai tulajdonságok vizsgálata

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szaktanterem vagy tanműhely

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		

7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		
7.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.3.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
7.4.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések		x		
7.5.	Anyagminták azonosítása		x		
7.6.	Tárgyminták azonosítása		x		

## 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Munka- és környezetvédelem tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A XXI. században egyre fontosabb munka és környezetvédelmi ismeretek elsajátítása során a diákokban kialakul a balesetek megelőzését, a környezet védelmét szem előtt tartó munkakultúra. A tantárgy keretében speciálisan az építőiparra vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokkal ismerkednek meg.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Munkavédelem

**24 óra/24 óra**

- Munkavédelmi alapismeretek
- Munkahelyek kialakítása
- Munkavégzés személyi feltételei
- Munkaeszközök biztonsága

Munkakörnyezeti hatások  
Munkavédelmi jogi ismeretek  
Munkavédelmi oktatás  
Anyagmozgatás, raktározás biztonságtechnikája  
Biztonsági szín és alakjelek, KRESZ táblák, jelképek  
Foglalkozás egészségügy  
Bontási munkák biztonságtechnikája  
Villamosság biztonságtechnikája  
Munkagépek, közlekedési utak  
Alépitményi munkák biztonságtechnikája  
Felépitményi munkák biztonságtechnikája  
Befejező és szakipari munkák biztonságtechnikája  
Magasban végzett munkák  
Állványépítés biztonságtechnikája  
Létrák biztonságos használata  
Védőfelszerelések

### 8.3.2. **Tűzvédelem**

6 óra/6 óra

Tűzvédelmi oktatás  
Tűzvédelem a szakma sajátosságait figyelembe véve  
Tűzveszélyességi osztályok  
Tűzoltás módjai, tűzoltó-készülékek  
Tűzvédelmi szabályzatok

### 8.3.3. **Környezetvédelem**

6 óra/6 óra

Környezetvédelem - a szakma sajátosságait figyelembe véve  
Feladata, célja, területei  
Környezeti elemek, talaj, levegő, víz  
Hulladékok keletkezése, fajtái, kezelése, tárolása, elszállítása  
Veszélyes hulladékok ártalmatlanítása

## 8.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 8.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

10.	házi feladat			x	
-----	--------------	--	--	---	--

### 8.4.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	

4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 8.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Statika tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A statikában használt alapfogalmak megtanulása, az erők, erőrendszerek, és tartók sajátosságainak megismerése, a statika alaptételeinek megtanulása. Az igénybevételek kiszámítása alapján az igénybevételi ábrák megrajzolása. A terhek és az igénybevételek közötti összefüggések, a keresztmetszeti jellemzők meghatározása.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Alapfogalmak

**8 óra/8 óra**

Statikai alapfogalmak  
Erő  
Nyomaték  
Statika alaptételei

#### 9.3.2. Erőrendszerek

**12 óra/12 óra**

Síkbeli erőrendszer eredőjének meghatározása szerkesztéssel, számítással  
Síkbeli erőrendszer egyensúlyozása egy, kettő, három erővel

#### 9.3.3. Tartók

**24 óra/24 óra**

Tartók fogalma, osztályozása alak, anyag, statikai rendszer, keresztmetszet szerint  
Statikailag határozott tartók támaszerőinek meghatározása:  
Kéttámaszú tartó  
Befogott tartó  
Kéttámaszú konzolos tartó  
Gerber tartó  
Rácsos tartók rúderőinek meghatározása  
Tartók helyzeti állékonysága, ellenőrző számítások:  
Felúszás

Kiborulás  
Elcsúszás

#### 9.3.4. **Igénybevételek**

46 óra/46 óra

Igénybevételek, belső erők fogalma

Statikailag határozott tartók igénybevételeinek meghatározása, normálerő, nyíróerő és nyomatéki ábrák rajzolása:

Kéttámaszú tartó

Befogott tartó

Kéttámaszú konzolos tartó

Gerber tartó

Összefüggések a terhek és az igénybevételek között

#### 9.3.5. **Keresztmetszeti jellemzők**

18 óra/18 óra

Síkidomok keresztmetszeti jellemzőinek meghatározása:

Súlypont

Statikai nyomaték

Inercianyomaték

Inerciasugár

Keresztmetszeti tényező

#### 9.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem vagy szaktanterem

#### 9.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### 9.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

##### 9.5.2. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		



5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
------	------------------------	--	---	--	--

#### **9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11956-16 azonosító számú**

**Közlekedésépítő közös ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11956-16 azonosító számú Közlekedésépítő közös ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Talajmechanika	Talajmechanika gyakorlat	Szilárdságtan	Vasbetonszerkezetek	Közlekedésépítés	Közlekedésépítés gyakorlat	Geodézia	Geodézia gyakorlat	Építésszervezés
<b>ELADATOK</b>									
Tudja a talajok használhatóságának lehetőségeit	x	x							
Ismeri a talajmechanika laboratórium eszközeit, gépeit, azok használatát, felelősséget vállal a rábízott eszközökért, elvégzetteti azok hitelesítését, karbantartását	x	x							
Betartja és betartatja a laboratóriumi szabályzatot		x							
Előkészíti a laboratóriumi vizsgálatokat		x							
Ellenőrzi az elvégzett munka mennyiségét és minőségét, ellenőrző méréseket végez	x	x							
Részt vesz a mérési eredmények értékelésében	x	x							
Megalapozza tudását a közlekedésépítés mindhárom területén					x	x			
Betartja a híd-, út-, vasútépítéssel szemben támasztott követelményeket, részt vesz azok előkészítésében, tervezésében, kivitelezésében					x	x			
Részt vesz a híd-, út-, vasútépítés egy-egy fázisának kivitelezésében					x	x			
Közlekedésépítési terv részleteket olvas, készít					x	x			
Tervdokumentációt kezel, asszisztensi munkát végez					x	x			
Tervet egyeztet az azonos munkán dolgozó "társ" közlekedésépítőkkal					x	x			
Szilárdságtan alapismeretekkel fejleszti műszaki érzékét, felkészül ezek alkalmazására			x						
Egyszerű vasbeton tartót (lemezt, gerendát, oszlopot) zsaluz, betonacélt szerel, betonoz				x					
Ismeri a vasbetonszerkezetekre vonatkozó szerkesztési szabályokat				x					
Vasalási terveket olvas, ezekből acélkimutatást készít digitálisan				x					
Alkalmazza a geodéziai eszközöket, műszereket, a mért eredményekről jegyzőkönyvet, számításokat készít							x	x	
Értékeli a mérési eredményeket, elvégzi a kitzűzést (építmények főpontjai)							x	x	





## 10. Talajmechanika tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tartalmán keresztül a tanulók műszaki érzékének kialakítása, fejlesztése. A tanuló képes legyen a talajmechanikai ismeretek alkalmazására a szilárdságtan, vasbetonszerkezetek, hídépítés, útépités, vasútépités területén. A tantárgy tanításának célja olyan tudás megalapozása, mellyel képes a közlekedésépítő technikus leendő munkahelyén a talajmechanikai vizsgálatok elvégzésére, eredmények feldolgozására, értékelésére.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika: geometria, százalékszámítás, viszonyítás, alpműveletek, egyenletrendezés

Kémia: atomok és molekulák, a periódusos rendszer, kémiai folyamatok, fontosabb vegyületek

Fizika: erő-hatás, igénybevétel, feszültség, szilárdság, alakváltozások

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. *Geológiai ismeretek, talajképződés, talajfeltárás*

6 óra/6 óra

Kőzetburok szerkezete.

Kőzetan alapjai: magmás, üledékes, átalakult kőzetek keletkezése, típusai, építési célú jellemzése. Rövid földtörténeti áttekintés, kéregmozgások. Ásványi anyagok kitermelése. A víz a kőzetekben, vízformák. A karsztvíz. A talajvíz helyzetének felderítése. Hulladéktárolók és szigetelésük.

Talajfeltárás célja, közvetlen és közvetett módszerei.

#### 10.3.2. *Talajok fizikai tulajdonságai, szerkezete, osztályozása*

10 óra/10 óra

Fizikai jellemzők: Alkotórészek, alkotórészek arányai. Térfogat és tömegarányok. Nedvességtartalom. Szemeloszlás. Konzisztenciahatárok: folyási határ, sodrási határ, zsugorodási határ, plasztikus index, konzisztencia index.

Talajok szerkezete.

Talajok osztályozása: osztályozás, minősítés, helyszíni felismerés

#### 10.3.3. *Vízmozgások, feszültségek, alakváltozások a talajban*

5 óra/5 óra

Vízmozgás a talajban: vízáteresztő képesség, kapilláris emelkedés.

Talajok alakváltozása: összenyomódás, roskadás, roskasztás, térfogatváltozás.

Szilárdsági jellemzők: belső súrlódás, kohézió fogalma, nyomószilárdság értelmezése.

Talajok teherbíró képessége, állékonysága: a teherbíró képesség fogalma, rézsúállékonyság.

Földnyomás fogalma, nagysága, támfalak.

Talajok tömöríthetősége, talajok tömörsége.

#### 10.3.4. *Munkagödör kialakítása*

5 óra/5 óra

Munkagödör fogalma, kialakítása.

Dúcolások: keskeny munkagödör dúcolása, széles munkagödör dúcolása (kihorgonyzás, Berliini vagy Siemens-féle dúcolás, méretezési elvek, alkalmazott anyagok, munkavédelem).

Száfalazások: fa, vasbeton, acél szádpallók, szádpallók verése.

**10.3.5. Munkagödör víztelenítése****5 óra/5 óra**

Nyílt víztartás: szivárgók, gyűjtőaknák, buzgárképződés.

Talajvízszint-süllyesztés: gravitációs, vákuum kutas megoldások, alkalmazott szivattyú típusok.

Elektroozmotikus talajvízszint-süllyesztés.

Talajfagyasztás.

Baleset-elhárítási és munkavédelmi szempontok a víztelenítésben.

**10.3.6. Alapozások****5 óra/5 óra**

Síkalapok: műtárgyak és földművek síkalapjai.

Mélyalapok: műtárgyak és földművek mélyalapjai.

Cölöpalapozás: helyszíni, előregyártott, térfogat kiszorításos, talajcserés megoldások típusai, cölöpök teherbírása.

Kút és szekrényalapozás: szerkezete, építése, süllyesztés folyamata, zárt szekrény, légnomásos víztelenítés technológiája.

Résfalas alapozás: fogalma, alkalmazási területe.

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem vagy szaktanterem

**10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	házi feladat	x			

**10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Talajmechanika gyakorlat tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A talajmechanika elméleti tantárgyban tanult ismeretek gyakorlati alkalmazásának elsajátítása. A tanultak alkalmazni kész tudása, mely a munkahelyi talajmechanikai



laboratóriumban a végzettségének megfelelő vizsgálatokat irányítással, majd gyakorlati idő után önállóan, vagy teamben dolgozva képes elvégezni, jegyzőkönyvet vezetni, mérési eredményeket számítani, értékelni.

## **11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika: geometria, százalékszámítás, viszonyítás, alpműveletek, egyenletrendezés  
Kémia: atomok és molekulák, a periódusos rendszer, kémiai folyamatok, fontosabb vegyületek

Fizika: erő-hatás, igénybevétel, feszültség, szilárdság, alakváltozások

## **11.3. Témakörök**

### **11.3.1. Talajfeltárások, talajfeltáráskor végzett vizsgálatok 6 óra/6 óra**

Helyszínen végezhető talajfeltárási eljárások: felderítés célja, közvetlen és közvetett feltárási módok.

Talajminták: zavart víztartalmi, zavartalan minta és kezelése.

Kutató fúrások: célja, rendeltetés szerinti felosztása, talaj és fúrófejek kapcsolata.

Helyszínen végezhető felszín közeli talajokra talajmechanikai vizsgálatok: kutatógödör kialakítás célja, módja. Talajszelvény készítése: szín, nedvesség, szerkezet, összetétel, szerves anyag tartalom, tömődöttség, karbonát tartalom meghatározása.

Helyszínen végezhető talajmechanikai vizsgálatok: száraz és nedves, fizikai és szilárdsági próbák, szemcsés és kötött talajokra (szemcse mérete, alakja, talaj tapintása, színe, szaga, rög törése, rög vízben áztatása, vágás felülete, rázó vizsgálat, gyúrás próba).

### **11.3.2. Talajok fizikai vizsgálatai 6 óra/6 óra**

Talajalkotók arányainak értelmezése, meghatározása.

Fázisos összetétel térfogat és tömegarányainak értelmezése, meghatározása: hézagtérfogat, hézagterfogat, telítettség, víztartalom, mérhető és számított jellemzői. Fázisok ábrázolása háromszög diagramban.

Sűrűség fogalmak és meghatározásuk: anyagi sűrűség, testsűrűség, halmazsűrűség. Szabályos és szabálytalan test térfogatának meghatározása, eszközei, mért és számított eredményei. Tömeg mérése: tömör és hézagos, illetve porózus fogalmak megkülönböztetése. A mérés eszközei, mért és számított eredményei. Kohéziós talajok és kohézió nélküli talajok száraz és nedves fázisos összetételének jellemzői. Piknométeres sűrűségmérési eljárás. Sűrűséget befolyásoló tényezők, hazai talajok tájékoztató sűrűségértékei.

Szemeloszlás vizsgálat: szitálás, hidrometrálás, vegyes eljárás végrehajtása, eszközei, feltételei, mért adatok és számított eredmények. Szemeloszlási görbe jellemzői: maximális szemcsenagyság, hatékony szemcsenagyság, görbeség, meredekség, egyenlőtlenségi mutató.

Konzisztencia vizsgálatok: konzisztencia határok fogalma, szükséges vizsgálati eljárások összefüggései. Plasztikus határ vizsgálata, eszközei, jegyzőkönyvvezése, mért és számított adatok kezelése, értelmezése. Folyási határ vizsgálata, eszközei (Casagrandecsészegyűjtőkűpos berendezés), jegyzőkönyvvezése, mért és számított adatok kezelése, értelmezése. Nedvességtartalom meghatározás, a talaj természetes állapotának értelmezése. Plasztikus index és konzisztencia index számítása, kapott eredmények összefüggése, eredmények értékelése.

Agyag-iszap tartalom meghatározása, iszaptartalom vizsgálat célja.

Talajok osztályozása, talajok megnevezése.

### **11.3.3. Vízmozgások a talajban**

**6 óra/6 óra**

Gravitációs vízmozgás vizsgálata: állandó és/vagy változó víznyomásra bekövetkező vízmozgás vizsgálata: vízáteresztő képesség vizsgálata kissé kötött és szemcsés talajok esetén, zavart, zavartalan minta esetén. Vizsgálható jelenségek: a Darcy-féle törvény szerinti összefüggések alapján, az átfolyási sebesség, a hidraulikus nyomáskülönbség, az áramlási vonalak, az áteresztő képességi együttható. A vizsgálat eszközei, feltételei, végrehajtása, jegyzőkönyvezése, mért adatok és számított eredmények értékelése.

Kapilláris vízmozgás vizsgálata: kapillaritás és szemszerkezet összefüggése. A vizsgálat eszközei, feltételei, végrehajtása, jegyzőkönyvezése, az észlelt adatok feldolgoása, értékelése.

### **11.3.4. Talajok szilárdsági vizsgálatai**

**6 óra/6 óra**

Szilárdsági vizsgálatok végrehajtása és/vagy szilárdsági vizsgálatok jegyzőkönyveinek feldolgozása, mért adatok kezelése, kapott eredmények értelmezése.

Összenyomódás: ödométer használhatóságának feltétele, a vizsgálat végrehajtásának elve, kritériumai. Az összenyomódás és alakváltozás, a szemszerkezet és a vízáteresztő képesség összefüggései. Konszolidáció fogalma, különböző talajok összenyomódási görbéi, összenyomódási modulus értelmezése.

Nyírásvizsgálat: Nyírószilárdsági vizsgálat nyíródobozának használhatósági feltételei, a vizsgálat végrehajtásának elve, kritériumai. Eltérő talajok viselkedése nyírással szemben, Coulomb féle egyenlet és egyenes értelmezése az eltérő kohéziójú talajok esetében. A vizsgálat eredményeként a nyíró és normál feszültségek, illetve a létrejövő elmozdulások közötti kapcsolat értelmezése, a talajtól, a talaj bedolgozásától való függésnek magyarázata. Kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

Nyomószilárdság vizsgálat:

Egyirányú nyomóvizsgálat végrehajtásának elve, a nyomóberendezés használatának feltétele. Az összenyomódás eredménye: töréskép, súrlódási szög, kohézió, nyomószilárdság és rugalmassági modulus meghatározása. Kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

Háromtengelyű nyomóvizsgálat végrehajtásának elve, a nyomóberendezés használatának feltétele. Coulomb féle nyírási egyenes meghatározása, kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

### **11.3.5. Talajok tömörsége és teherbírása**

**6 óra/6 óra**

Talajok tömörségének vizsgálata Proctor-készülékkel. A talaj nedvességtartalmának és tömöríthetőségének összefüggése, a vizsgálat alkalmazhatóságának határa. A vizsgálat végrehajtásának feltétele, szükséges eszközök, kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

Tárcsás vizsgálat végrehajtásának elve, a tárcsás nyomóberendezés használatának feltétele. A terhelés és süllyedés kapcsolatának értéke, a kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

CBR vizsgálat végrehajtásának elve, a berendezés használatának feltétele. A terhelés és a tömörített talaj kapcsolatának értéke, a kapcsolódó jegyzőkönyvek kezelése, mért adatokból számítás, feldolgozás, grafikus ábrázolás. A kapott eredmények értékelése.

### 11.3.6. *Eredmények feldolgozása, értékelése*

6 óra/6 óra

Közreműködik talajvizsgálati jelentés készítésében, értékelésében.

Alapozási javaslatot tesz, vagy megállapítást összegez kiindulási adatok, helyszín leírása, talajfeltárás módja, talajrétegződés leírása, talajfizikai jellemzők, talajviszonyok és hidrológiai adatok, szilárdsági jellemzők alapján.

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Talajmechanikai laboratórium

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	projekt		x		
6.	házi feladat	x			

#### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.6.	rendszerajz kiegészítés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Szilárdságtan tantárgy

**108,5 óra/118,5 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja olyan statikai és szilárdságtani fogalmak, ismeretek elsajátíttatása, amelyek szükségesek a szakmai tantárgyak tanulásához, a szakmai kifejezések és összefüggések pontos alkalmazásához. Cél: megalapozni a szakmai tantárgyak megértését, fejleszteni a műszaki érzéket, megismerni az erők, hatások, alakváltozások és a tartók anyaga és méretei közötti összefüggéseket. A hallgatók megtanulják az egyszerű tartók méretezését, alakváltozások számítását, a számítási segédletek, szabályzatok, Eurocode alkalmazását.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **12.3. Témakörök**

#### **12.3.1. Statika ismétlő áttekintése (12.o.) 12 óra/15 óra**

Az erő fogalma, hatása, nyomatéka. A forgatónyomaték nagysága, számítása, előjele. Merev testek támasztó elemei, kényszererők számítása. Síkbeli erőrendszer eredőjének számítása. Ferde erő felbontása alkotóira. Erőrendszer egyensúlyozása, az egyensúly feltétele, egyensúlyi egyenletek. Tartók fogalma, osztályozása. A tartók erőteni modellje, példák a híd-, a közlekedésépítés, a magasépítés köréből. Statikailag határozott tartók belső erői, igénybevételi ábrák. Súlypont, inercia, keresztmetszeti tényező fogalma, számítása. Szilárdságtani táblázatok használata. Rácsos tartók fogalma, hálózata, Rúderők meghatározása csomóponti-, és a hármas átmetszés módszerével, nyomott-, húzott- rudak megállapítása, vakrúd.

#### **12.3.2. A szilárdságtan alapelvei (12.o.) 10 óra/13 óra**

Szilárdságtani alapfogalmak: igénybevétel, feszültség, szilárdság, alakváltozás. Alakváltozások, igénybevételek meghatározása. A tartók anyagai és azok szilárdsági tulajdonságai. Méretezési követelmények, biztonság és kockázat. Méretezési eljárások, Eurocode szerinti elnevezések, jelölések. Határállapotok fogalma. Hatás, ellenállás fogalma, méretezés alapelve. Hatások: terhelő erők fajtái és csoportosításuk. Súlyelemzés.

#### **12.3.3. Központosan húzott-, nyomott-szerkezetek méretezése (12.o.) 20 óra/22 óra**

A központos húzás-nyomás fogalma, keletkező feszültség és alakváltozás. A keresztmetszet méreteinek tervezése, ellenőrzése. Hooke törvény, feszültség–alakváltozás diagram. Kihajlás veszélye, kihajlási hullámhossz, karcsúsági tényező fogalma. Táblázatok, alkalmazása.

#### **12.3.4. Hajlított tartók méretezése (12.o.) 20 óra/22 óra**

A hajlítás fogalma, a tiszta hajlításból származó feszültség, hajlítás alapképlete, a képletben szereplő betűk értelmezése, mértékegységek. Homogén anyagú tartók ellenőrzése és tervezése hajlításra.

#### **12.3.5. Előregyártott szerkezetek méretezése (5/13. és 2/14.) 24 óra/24 óra**

Előregyártott szerkezetek teljesítmény nyilatkozatainak értelmezése. Egyszerű ellenőrző számítások elvégzése teherbírásra.

#### **12.3.6. Nyírt, csavarozott szerkezetek méretezése (5/13. és 2/14.) 22,5 óra/22,5 óra**

Nyírófeszültség, méretezés tiszta nyírásra. Csavarozott kapcsolatok méretezése.

### **12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem vagy szaktanterem

## 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	házi feladat	x			

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x	x		
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Vasbetonszerkezetek tantárgy

**93 óra/93 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a vasbetonszerkezetek erőjátékának megismerése, az alapismeretek megtanulása, egyszerű feladatok önálló megoldása. A vasbetonszerkezetek tanulása fejlessze a tanulók műszaki érzékét, szakmaszeretetét. Szerezzenek jártasságot a vasbeton tervrajzok olvasásában, acélkimutatás készítésében. Ismerjék meg a vasszerelés legfontosabb szerkesztési szabályait.

### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. Alapfogalmak

**26 óra/26 óra**

A vasbeton előnyei, hátrányai.

A betontechnológia legfontosabb tudnivalói.

A vasbeton szerkezetek anyagai, szilárdsági jellemzői.

A vasbeton szerkezetek fajtái.

A vasbeton szerkezetek méretezésének alapelvei, feszültségállapotok.

Méretezési táblázatok, segédletek használata.

Vasalási- és zsaluzási tervek tartalma. Betonacél kimutatás.

Teljesítmény nyilatkozat értelmezése.

#### 13.3.2. Vasbeton gerenda

**15 óra/15 óra**

A vasbeton gerenda méretkialakítása, jellemző igénybevételei.

A gerenda vasalására vonatkozó szerkesztési szabályok.

Vasalási tervek értelmezése, vasak kigyűjtése.

**13.3.3. Vasbeton lemez** **15 óra/15 óra**  
 A vasbeton lemez méretkialakítása, jellemző igénybevételei.  
 A lemez vasalására vonatkozó szerkesztési szabályok.  
 Vasalási tervek értelmezése, vasak kigyűjtése.

**13.3.4. Vasbeton oszlop** **15 óra/15 óra**  
 A vasbeton oszlop méretkialakítása, jellemző igénybevételei.  
 Az oszlop vasalására vonatkozó szerkesztési szabályok.  
 Vasalási tervek értelmezése, vasak kigyűjtése.

**13.3.5. Vasbeton fal, faltartó, koszorú, áthidaló** **10 óra/10 óra**  
 A vasbeton fal méretkialakítása, jellemző igénybevételei.  
 A fal, faltartó vasalására vonatkozó szerkesztési szabályok.  
 Vasalási tervek értelmezése, vasak kigyűjtése.

**13.3.6. Vasbeton előregyártott szerkezetek** **12 óra/12 óra**  
 Előnyei, hátrányai, alkalmazásuk az építőiparban.  
 Gyártásra, szállításra, tárolásra, beépítésre vonatkozó tudnivalók.

**13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
 Tanterem vagy szaktanterem

**13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	projekt		x		
6.	házi feladat	x			

**13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			



1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.6.	rendszerajz kiegészítés		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Közlekedéscépzés tantárgy

134 óra/108 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

Alapozza meg a speciális (hidépítés és –fenntartás, útépítés és –fenntartás, vasútépítés és –fenntartás) szakmai tantárgyak tanulásának, tanításának feltételeit, fejlessze a hallgatók

szakmai szókincsét. A tanulók ismerjék meg és alkalmazzák a közlekedésépítés alapjait és azok kapcsolatrendszerét. Cél megtanítani, a tanulóval elsajátíttatni a szakmai informatika alkalmazását, számítógéppel és rajzi eszközökkel a közlekedésépítési létesítmények ábrázolását, egyszerű tervek készítését. A közlekedésépítés területeiről sajátítsanak el olyan használható tudást, amely felkészíti a szakmai érettségi vizsgára, a munkavállalásra. Mélyüljön el szakmaszeretetük.

#### **14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Közismeretei tartalmak:

Matematika: alpműveletek, egyenletek megoldása

Fizika: erő-hatás, igénybevétel, feszültség, szilárdság, alakváltozások

Szakmai tartalmak:

Ábrázoló geometria, CAD alapismeretek, Építőipari alapismeretek, Építőanyagok, Statika

#### **14.3. Témakörök**

##### **14.3.1. Hídépítés alapjai (10.o.)**

**24 óra/18 óra**

Hidak szerepe hazánk és Európa gazdasági és kulturális életében, a hídépítés története.

Hídépítési alapfogalmak, fő részei, jellemző méretei, osztályozása, kiegészítve ábrák készítésével, alak- vagy léptékhelyesen.

A hídtervezés általános szempontjai: forgalmi-, műszaki-, gazdasági-, esztétikai követelmények. Hídszabályzatok és alkalmazásuk. Hídtervek tanulmányozása, az osztályozási szempontok szerinti felismerés, megnevezés, főbb méretek azonosítása.

Hidak erőtani számítása: a méretezés, az erőtani számítás elvi alapjai, méretezési követelmények. Terhelőerők és hatások. Számítási segédletek és szoftverek alkalmazása a méretezésben.

Hatósági eljárások: az engedélyeztetést megelőző műszaki és adminisztratív feladatok, az építés engedélyeztetése, próbaterhelés. Hidak nyilvántartása, hidak megnevezése.

Ideiglenes hidak fogalma, alkalmazási területe, rendeltetése, alkalmazott anyagok. Vonatkozó előírások tervezésre, forgalmi vagy építési provizóriumra.

Ideiglenes hidak alépitményei: hídfők és közbenső alátámasztások, szerkezeti elemek, igénybevételeik. Építésük, gép, eszköz igényük, speciális munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások. Jégtörők.

Ideiglenes hidak felszerkezetei: közúti szerkezetek (kész provizórium, könnyű hídprovizórium, bejáróhidak). Vasúti szerkezetek (sín-, kalodás-, süllyesztett pályás-, hegesztett szekrénytartós-, nagy sebességre alkalmas provizóriumok.

Úszó hidak.

##### **14.3.2. Útépítés alapjai (10.o.)**

**24 óra/18 óra**

Útépítési alapfogalmak. A közlekedés fogalma, ágazatai. Magyarország közút hálózata, kapcsolódása a nemzetközi hálózatokhoz. Útdinamika: útpályára jutó erőhatások (merőleges és a pályasíkjában ható erők), sebességfogalmak, látótávolságok (megállási látótávolság, előzési látótávolság). Az úthálózat szerkezeti elemei: alépitmény, felépitmény. Az úthálózat forgalomtechnikai elemei.

Vonalvezetés: vízszintes vonalvezetési elemek (egyenesek, körívek, átmeneti ívek).

A vízszintes vonalvezetési elemek összekapcsolása (egyenes és körív kapcsolata, ellenkező irányú ívek kapcsolata, azonos irányú ívek kapcsolata). A szükséges látótávolság és látószélesség biztosítása vízszintes ívekben. Ívben haladó jármű pályája, a túlemelés kifuttatása. Magassági vonalvezetési elemek (emelkedők és

lejtők, a hossz-szelvény törés lekerekítései, részletes hossz-szelvény számítás esésváltoztató módszerrel).

Földmunkák építése, víztelenítése. A földmunka fogalma, osztályozása. A földmunkák kitzzése. A munkatér előkészítése, töltés alapozási eljárások. A fejtés (kézi fejtés, gépi fejtés, robbantásos eljárás). Szállítás. Beépítés (talaj elterítése, talaj tömörítése). Különleges földmunkák. Utak víztelenítése (oldalesés, árkok, folyókák, felszín alatti vizek elvezetése).

Útpálya felépítése, teherbírása. Útpályaszerkezet fogalma. A pályaszerkezettel szemben támasztott követelmények. Az útpályaszerkezet erőjátéka, teherbírása. A hajlékony pályaszerkezet méretezése (hazai pályaszerkezet típusok, méretezés egyenértékűség alapján, ellenőrzés faigyárokra).

Úttartozékok, közúti műtárgyak: vezetőslop, vezetőkortát, szelvényezést feltüntető táblák. Közúti jelzések (közúti jelzótáblák, közúti burkolati jelek). Átereszek. Támfalak, bélésfalak.

#### **14.3.3. Vasúti pálya alapfogalmi (10.o)**

**24 óra/18 óra**

A vasúti pálya műszaki alapfogalmi. A vasúti pálya részei. Üzemi alapfogalmi. Műszaki-üzemi alapfogalmi. A vasúti jármű és pálya kapcsolata (vasúti kerékpár és jármű méretei, vasúti jármű szabálytalan mozgásai, vágány mellett és felett szabadon tartandó tér).

Vízszintes vonalvezetés (nyombővítés, síndőlés, túlemelés, átmeneti ív) kialakítása, szükségessége. Magassági vonalvezetés (mértékadó emelkedő, rohamos emelkedő, lejtőtörések) kialakítása, számítása.

Vasúti felépítmény részei: ágyazat és vágány. Vágány részei (sínek, aljak, kapcsolószerkek).

Alépítmény és felépítmény kitzzési adatai (terep-, korona-, pálya- szintjei és szélességi méretei, tengelyek meghatározása).

#### **14.3.4. Hidak szerkezeti felépítése (12.o.)**

**22 óra/18 óra**

Végleges hidak alépítményei: Alapozás (alapozási mód választása, síkalapozás, cölöpalapozás, kút- és szekrényalapozás, légnyomásos alapozás). Hídfők (erőtani működése, felmenő szerkezete, töltéslezáró szerkezetek, hídfők egyéb részei). Pillérek (pillérekre működő erők, felmenő falak kialakítása, pillérek egyéb részei). Boltozott hidak és átereszek (szerkezeti részei, azok megnevezései). Hídtervek olvasása, megnevezések helyes alkalmazása, szabadkézi vázlatok készítése.

Acélhidak (szerkezete, anyagai, anyagelemei, kapcsolóelemei). Acél gerendahidak (főtartószerkezetének részei, gerinclemezes-, rácsoshidak kialakítása, vasúti és közúti hidak kialakítása). Öszvér szerkezetek (vasbetonnal együttműködő acéltartók). Ortotrop szerkezetek. Rácsos acél hidak szerkezeti kialakítása, erőjátéka, rúderők számítása. Acél ívhidak, függőhidak, ferdekábeles hidak elrendezése, erőjátéka. Hídtervek olvasása, megnevezések helyes alkalmazása, szabadkézi vázlatok készítése.

Vasbeton hidak: Monolit vasbeton hidak (gerenda-, keret-, ívhidak fogalma, szerkezeti kialakítása, építése). Feszített vasbeton (feszítés elve, feszített szerkezetek anyagai, erőjáték, feszítési módok). Előre gyártott vasbeton hidak. Állvány nélkül épülő vasbeton szerkezetek (szabadon betonozott, szabadon szerelt, szakaszos előretolás) építési elve, technológia ismerete, vázlatos ábrázolása.

#### **14.3.5. Utak szerkezeti felépítése (12.o.)**

**20 óra/18 óra**

Burkolatalapok fajtái, alkalmazásaik. Kötőanyag nélküli alaprétegek. Hidraulikus kötőanyagú alaprétegek. Bitumenes alaprétegek.

Betonburkolatok alkalmazási köre, előnyei, hátrányai. A betonburkolat erőjátéka, hézagok kiképzése. Betonburkolat anyagai, összetétele. Betonburkolat kivitelezése. Betonburkolat építési hibái.

Aszfalt fogalma, összetevői. Aszfalt típusok csoportosítása. Az aszfaltok gyártása és beépítése.

Autópályák és autóutak építésének jelentősége. Tervezési szempontok (keresztmetszet, vonalvezetés). Építési szempontok (pályaszerkezet, vízvezetés, víztelenítés).

Városi utak rendeltetése. Belterületi utak tervezési szempontjai (keresztmetszeti kialakítás, vonalvezetés). Belterületi utak építési szempontjai (pályaszerkezet, víztelenítés, közművek elhelyezése).

#### **14.3.6. Vasúti felépítményi szerkezetek (12.o.)**

**20 óra/18 óra**

A vasúti felépítményt terhelő erők (függőleges, oldalirányú, hosszirányú).

Vágányrendszerek (ágyazat kialakítása, sínek alátámasztása szerint).

Sínek feladata, anyagai, gyártása, fajtái (Vignoles, Phönix, Tömb).

Aljak osztályozása anyaga szerint (fa-, vasbeton-, vasaljak). Aljak gyártása, kezelése, főbb méretei, alkalmazási körülményei.

Kapcsolószerekre ható erők. Síngleerősítések (csoportosítása, részek megnevezése). Sínillesztés (hevederes, szigetelt, Csilléry-féle dilatációs szerkezet, sínhegesztések).

Ágyazat anyaga, méretei (vastagság), tömörség.

Kitérők fajtái (egyszerű egyenes-, egyszerű átmenőköríves-, ellenkező görbületű-, ívesített kitérők). Átszelések, átszelési kitérők. Kitérők főbb részeinek megnevezése, szabadkézi rajzolása.

Két párhuzamos vágány kapcsolása (egyszerű vágánykapcsolás, egyszerű elágazás, két egyszerű vágánykapcsolás alkalmazása). Több párhuzamos vágány összekapcsolása (egyalfás líra kialakítás). A kapcsolások kitérés-vázlatának számítása, alakhelyes ábrázolása. Kétalfás líra kialakulása, kitérők kapcsolásának elve. Szabványos pályatengely és kitérők változásának következménye ( $p=4,75m$ ,  $p=5,00m$ ). Alakhelyes kétalfás vágánykapcsolás ábrázolása.

#### **14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem vagy szaktanterem

#### **14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés			x	
4.	vita		x		

5.	szemléltetés		x		
6.	projekt		x		
7.	házi feladat	x			

### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés		x	x	
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		

4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Közlekedésépítés gyakorlat tantárgy

**196 óra/206 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

Az építőipari ágazat, közlekedésépítő fizikai tevékenységeinek megismertetése és megszerettetése a tanulókkal. A munkavédelmi előírások betartásának és a betartatás fontosságának elfogadtatása a leendő technikusokkal. A munkafegyelem megismertetése és elfogadtatása. A szenzomotoros képességek (kézügyesség) és koncentrációképesség fejlesztése, a szakmai ismeretek és a gyakorlat összekapcsolása.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti tartalmak:

Fizika: szilárdság, rugalmasság, keménység, alakváltozás

Kémia: vegyi folyamatok, veszélyes vegyületek

Szakmai tartalmak: útépítés, vasútépítés, hídépítés, építőanyagok

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Hagyományos kőburkolatok és kis teherbírású betonburkolatok építése (10.o.) 72 óra/72 óra

Egyenesben építendő út helyének kitűzése. Úttükör készítése 3-5 négyzetméter felületen, 20-40 centiméter mélységben.

Ágyazat készítése (homok, homokos kavics) a fenti úttükörben 10 centiméter vastagságban.

Hagyományos kiskockakő burkolat lerakása az ágyazatra, sablonnal (a sablon helyben készül fából), a hézagok kitöltése homokkal, a végleges felület kialakítása sepréssel.

Hagyományos nagykockakő burkolat lerakása kötésben, a hézagok kitöltése homokkal, a végleges felület kialakítása sepréssel.

Úttükör és ágyazat kitűzése és készítése egyenesben 3-5 méter hosszban 50-80 centiméter szélességben, 20-30 centiméter mélységben.

Előre gyártott betonlapokból gyalogjárda készítése az ágyazatba, hézagokkal. A hézagok kitöltése homokkal, majd sepréssel a végleges felület kialakítása.

Az előre gyártott betonlapok előre gyártása a gyakorlat keretén belül is történhet.

Egyenes és íves kialakítású szegély helyének kitűzése, majd a földmunka és az ágyazat elkészítése (homok vagy homokos kavics) 4-6 méter hosszúságban.

Hagyományos szegélykő rakása az ágyazatba, a hézagok kitöltése homokkal, majd a végleges felület kialakítása sepréssel.

Minden egyes feladat elvégzése után az udvar érintett részeinek helyreállítása.

A feladatokat a tanulók 2-3 fős csoportokban, vagy egyénileg végezzék, a feladatkiadást a módszertani ismeretek figyelembevételével a gyakorlatot vezető

tanár végezze. A csoportmunka során is feltétlenül legyen minden tanulónak egyénre szabott feladata is.

Az iskolai tanműhelyben végzett gyakorlatok és az üzemi körülmények között végzett gyakorlatok együttesen fedjék le a tantárgy tartalmát. A helyszínek lehetőségeitől függenek, törekedni kell az üzemszerű gyakorlatok és körülmények megteremtésére.

### **15.3.2. Ács- állványozó (fa) munkák (12.o.)**

**62 óra/72 óra**

Famegmunkálás és összeállítás: fűrészelés, gyalulás, ragasztás, szegezés, csavarozás, ácskapcsok alkalmazása, fakötések készítése.

Zsaluzatok készítése fából: síkfelületek készítése, síkfelületek derékszögű kapcsolása (esetenként vasszerelvények alkalmazásával), kaloda készítése.

Beton vagy vasbeton pillér zsaluzatának összeállítása (négyyszög és kör keresztmetszettel).

Vasbeton lemez zsaluzatának elkészítése.

Gerenda zsaluzatának összeállítása (négyyszög keresztmetszetű gerenda).

Zsaluzat szétbontása („a beton megszilárdulása után”).

Állványok készítése: munkaállvány építése

Vasúti/közúti ideiglenes híd gyalogjárójának építése fából (hossztartók, járófelület, lábdeszka, korlát, korláttámasztó)

Fa főtartós ideiglenes közúti híd építése: a fa főtartók előkészítése, a távolságtartó keményfa betétek levágása, megmunkálása, a főtartó összeállítása állványcsavarokkal vagy kalodákkal

### **15.3.3. Vasszerelés készítése, hengerelt idomacél alkalmazása (5/13. és 2/14.)62 óra/62 óra**

Az acélanyagokkal kapcsolatos elemi megmunkálási tevékenységek gyakorlása: kalapálás, reszelés, lyukfúrás (amennyiben lehetőség van rá, bemutató jelleggel: élhajlítás, fémfűrészelés, fémvágás szűrőlánccal, forgácsolás, hegesztés)

A vasszerelés készítése munkafázisonként: betonacélok egyengetése (kézi erővel, géppel), betonacélok tisztítása (dörzspapírral, drótkefével, oldószerrel), betonacélok méretre vágása (kézi ollóval, géppel), betonacélok hajlítása terv szerint (kézi hajlítószerkőzzel, géppel), vasszerelés összeállítása (állványon is, zsaluzatban is) ügyelve a helyzet rögzítésre, a távolságtartásra és a betontakarásra.

Vasbeton szerkezetek vasalásának készítése: vasbeton lemez, vasbeton gerenda, vasbeton pillér.

Hengerelt acél I-tartókból készült kaloda összeállítása: két, illetve három I-tartóból álló kis kaloda készítése, keményfa betét távolságtartóval, vízszintes és függőleges kalodamegoldással (a kaloda összefogása: fa, vagy szögacél, azárás állványcsavar biztosítással)

### **15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Lehetőség szerint ács-, kőműves-, betonozó műhely vagy vállalkozói munkaterület.

### **15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt		x		
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	házi feladat	x			

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja



A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **16. Geodézia tantárgy**

**191 óra/201 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **16.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának kettős célja: az effektív szakmai tudás megszerzése és majd annak a gyakorlatban történő alkalmazása, illetve a különböző készségek és kompetenciák fejlesztése. A földméréstan mindhárom közlekedésépítő ágazaton egyformán fontos, a gyakorlatban történő alkalmazása elengedhetetlen egy végzett technikus munkája során. A készségek és kompetenciák közül kiemelten fontos a térlátás, a precizitás, az áttekintő képesség, és a gyakorlatias feladatértelmezés fejlesztése.

### **16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Közismereti tartalmak:

Matematika: alpműveletek, egyenletek, geometria, trigonometria

Fizika: nehézségi erő, fénytán, elektronika

Földrajz: helymeghatározás a Földön, hosszúsági- és délkörök, tengerszintek, Magyarország síkrajza és domborzata

Szakmai ismeretek: útépités, vasútépités, hídépítés

### **16.3. Témakörök**

#### **16.3.1. Földméréstani alafogalmak (11.o.)**

**16 óra/16 óra**

A földméréstan fogalma és tárgya

A földméréstan felosztása (alsó geodézia és felső geodézia)

A Föld alakja: geoid fogalma, meghatározása. A földalakot helyettesítő szabályos felületek: földi ellipszoid, gömb és sík.

A helymeghatározás figyelembevétele a nehézségi erő és a szintfelületek függvényében

A helymeghatározás alapelve: vízszintes helymeghatározás, függőleges helymeghatározás (magassági), térbeli helymeghatározás

Helymeghatározás a Földön

Helymeghatározás Magyarországon (magyarországi vetületek és szelvényhálózatok)

Mértékegységek: a hossz mértékegységei és azok átváltásai (a ma használatos mértékegységek és a közelmúltban használt, ma is ismert mértékegységek és azok átváltásai); a terület mértékegységei és azok átváltása (a ma használatos mértékegységek és a közelmúltban használt, ma is ismert mértékegységek és azok átváltásai); a szög mértékegységei és azok átváltása (régik fok, új fok, radián, és azok átváltásai)

#### **16.3.2. A vízszintes mérés (11.o.)**

**20 óra/20 óra**

Az Országos Háromszögelési Hálózat.

Felosztása (felsőrendű hálózat, alsórendű hálózat).

Pontjainak megjelölése (ún. végleges pontjelek).

Az Országos Háromszögelési Hálózat pontjainak, az ún. alappontoknak a sűrítése: háromszögeléssel (előmetszés, oldalmetszés, hátrametszés), sokszögeléssel (egyszeresen tájékozott sokszög vonal, kettősen tájékozott sokszög vonal, beillesztett sokszög vonal), és kis alappontok létrehozásával.

A vízszintes mérés eszközei és műszerei: szögkitűző eszközök (kitűzőrúd, kettős szögprizmák), szögmérő műszer (teodolit), távolságmérő eszközök (mérőszalag, libellás mérőléc), optikai távmérő műszerek (külső bázisú távmérő, belső bázisú távmérő), elektronikus távmérő műszerek.

A vízszintes mérések végrehajtása:

Távolságmérés (távolságmérés vízszintes terepen mérőszalaggal, távolságmérés ferde terepen mérőszalaggal redukálva, távolságmérés ferde terepen libellás mérőléccel, távolságmérés optikai vagy elektronikus távmérővel).

A kettős szögprizmával végezhető műveletek (egyenes beállítás, derékszög kitűzése talppont keresés, párhuzamos egyenesek kitűzése).

A vízszintes szögmérés és iránymérés a vízszintes szögmérés és iránymérés eszköze: a teodolit (főbb részei, vázlatos rajza, pontraállítás teodolittal, teodolit igazítása, leolvasóberendezések-leolvasás).

A szögmérés végrehajtása (jegyzőkönyv kialakítása és vezetése).

Az iránymérés végrehajtása (jegyzőkönyv kialakítása és vezetése).

Közvetett távolságmérési feladatok.

### **16.3.3. A magasságmérés (12.o.)**

**31 óra/36 óra**

Az Országos Szintezési Hálózat.

Felosztása (felsőrendű hálózat, alsórendű hálózat).

Pontjainak megjelölése (pontjelek).

Az Országos Szintezési Hálózat pontjainak sűrítése.

A magasságmérés módszerei, eszközei és műszerei

A magasságmérés módszerei: trigonometriai magasságmérés, szintezés, barométeres magasságmérés.

A magasságmérés eszközei és műszerei: teodolit (magassági kör, magassági- és zenitszög fogalma), szintező műszer (fő típusai, fő részei, pontraállítás, szintezőműszer igazítása, szintezőműszer segédeszközei: szintezőléc és szintezősar), tahiméter teodolit (a tahiméter mint eljárás, fő típusai), GPS

A magasságmérés végrehajtása:

Magassági- és zenitszög mérése (jegyzőkönyv kialakítása és vezetése).

Szintezés (alapelve): vonalszintezés (célja és végrehajtása, vonalszintezés jegyzőkönyve, hibakiegyenlítés), területszintezés (célja és végrehajtása, területszintezés jegyzőkönyve, területszintezés eredményeinek ábrázolása), hossz- és keresztshelvény szintezés területszintezés (célja és végrehajtása, hossz- és keresztshelvény szintezés jegyzőkönyve, hossz- és keresztshelvény szintezés eredményeinek ábrázolása).

Trigonometriai magasságmérés (fő típusai: pontok magasságának meghatározása és épületmagasság meghatározása).

### **16.3.4. Körívek kitűzése**

**31 óra/36 óra**

A körívek kitűzése az útépités, a vasútépités és a hídépítés területén (azonos elv és gyakorlat).

A körívek középponti szögének meghatározása közvetlen módon.

A körívek középponti szögének meghatározása közvetett módon, mikor a sarokpont hozzáférhetetlen (a megoldások: két segédponttal, sokszögeléssel, kettős szögprizmával és mérőszalaggal, csak mérőszalaggal).

Átmeneti ív nélküli körívek főpontjainak kitűzése hozzáférhető sarokponttal.

Átmeneti ív nélküli körívek főpontjainak kitűzése hozzáférhetetlen sarokponttal (segédpontokkal érintőről, húrról).

Átmeneti ív nélküli körívek részletpontjainak kitűzése (derékszögű koordinátákkal, kerületi szögekkel, húrról, meghosszabbított húrról), a körív részletpontjainak kitűzése történhet egyenlő abszcisszákkal vagy egyenlő ívhosszakkal.

Átmeneti íves körívek főpontjainak kitűzése.

Átmeneti íves körívek részletpontjainak kitűzése (az átmeneti ív részletpontjainak és a tiszta körív részletpontjainak kitűzése), a tiszta körív részletpontjai kitűzhetők az alapérintőről ill. a végérintőről egyaránt. Továbbá a részletpontok kitűzése történhet egyenlő abszcisszákkal vagy egyenlő ívhosszakkal.

Inflexiós ívek kitűzése (inflexiós pontban vagy közbenső egyenessel csatlakoztatva).

A kitűzési adatokhoz használható az ún. „Nemesdy-féle” Útívkítűző zsebkönyv, vagy a „Kerkápoly-féle” Körívkítűző kézikönyv, és/vagy a számításokhoz zsebszámológép, illetve –nagyobb volumenű és bonyolult esetekben- számítógéppel támogatott szakmai szoftver.

### **16.3.5. Vetületi rendszerek, koordináta rendszer, alappontok-részletpontok (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

A vetítés elve.

A vetületi rendszerek (Sztereografikus-, Gauss-Krüger vetületi rendszer, Hengervetületek, UTM, WGS84, Egységes Országos Vetületi Rendszer).

Koordinátarendszerek.

Szelvényhálózatok.

Egységes Országos Térképrendszer.

A térképek fajtái, anyaga.

A koordinátaszámítás alapképletei.

Az Országos Háromszögelési Hálózat (ismétlés).

Alappontok sűrítésének módszerei:

-háromszögelés elve (előmetszés, oldal metszés, hátrametszés, kisháromszögelés, ívmetszés)

-sokszögelés elve és végrehajtása (egyszeresen tájékozott sokszög vonal, kettősen tájékozott sokszög vonal, beillesztett sokszög vonal): pontok kijelölése, iránymérés, törésszögek mérése, távolságok mérése, sokszög pontok koordinátáinak számítása

-mérési vonalhálózat létrehozása: pontok kijelölése, mérések végrehajtása, pontok koordinátáinak számítása

-részletpontok bemérésének elve és végrehajtása: derékszögű koordináta mérés (vázlatkészítés, mérés végrehajtása szögprizmával és mérőszalaggal, a bemért pontok koordinátáinak számítása, a mérési és számított adatok feldolgozása)

-poláris koordinátamérés (vázlatkészítés, mérés végrehajtása teodolittal és mérőszalaggal, a bemért pontok koordinátáinak számítása, a mérési és számított adatok feldolgozása).

### **16.3.6. A vízszintes- és magassági mérések (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

Tahimetria

Tahimetria alapelve.

A tahiméter teodolit felépítése.

A tahiméterek fő típusai:

Egyszerű irányszálas tahiméter (elvé, felépítése, alkalmazása-vázlatosan).

Redukáló diagram-tahiméterek (elvé, felépítése, vázlatkészítés, mérés végrehajtása, jegyzőkönyv vezetése, mért adatok feldolgozása és ábrázolása).

Elektronikus tahiméterek (elvé, alkalmazása).

Mérőállomások: működésének alapelve, alkalmazása, a mérési adatok feldolgozása.  
 GPS: A GPS-szel történő helymeghatározás elve, a GPS felépítése, a helymeghatározás módszerei GPS-szel, abszolút és relatív helymeghatározás.  
 A felmérések eredményeinek ábrázolása:  
 Helyszínrajzi ábrázolás numerikus magasságokkal (abszolút ill. relatív magasság).  
 Pontok ábrázolása numerikus magasságokkal (kötés projekció).  
 Szintvonalas térképábrázolás: a terep jellemző vonalai, felületelemei, terepidomok.  
 Szintvonalas térkép készítése: pontok felrakása a vázlat és a jegyzőkönyv alapján, szintvonalak szerkesztése (grafikusan, ill. számítógéppel).

**16.3.7. A közlekedéscépzés geodéziai munkái (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

A kivitelezés geodéziai munkái

Kitűzések elve:

Derékszögű koordináta kitűzés: vázlatrajz vagy terv alapján (szögprizmával és mérőszalaggal, teodolittal és mérőszalaggal).

Poláris koordináta kitűzés: vázlatrajz vagy terv alapján (teodolittal és mérőszalaggal).

Kitűzés előmetszéssel: vázlatrajz vagy terv alapján (teodolittal).

Földművek kitűzése (töltés, bevágás, vegyes-szelvény).

Úttengely- és vágánytengely kitűzése.

Útszegélyek, illetve burkolatszélék kitűzése.

Vágánykapcsolások kitűzése.

Tám- és bélésfalak kitűzése.

Átereszek és hidak kitűzése.

Területmérés, mint ellenőrzés: a területszámítás alapelve, egyszerű és összetett síkidomok területe, területszámítás koordinátákból, grafikus területszámítás, területosztás.

A közlekedéscépzés geodéziai ellenőrző munkái:

Elkészült földmű, közút, vasút, illetve a híd jellemző pontjainak vízszintes- és magassági mérésekkel történő ellenőrzése.

Vágányszintezés.

Hidak lehajlásának vizsgálata szintezéssel.

A témakör tartalmak az adott szakra jellemző feladatok tekintetében kerüljenek feldolgozásra.

**16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem vagy szaktanterem

**16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	

3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés		x		
5.	házi feladat	x			

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		x	
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			

4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
------	----------------------------	---	--	--	--

## 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Geodézia gyakorlat tantárgy

191 óra/201 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti tantárgyban tanultak átültetése a gyakorlatba, illetve olyan gyakorlati tudás megszerzése, amellyel majd a tanulók munkába állva el tudják látni a közlekedésépítés (általában az építőipar) területén a technikai feladatokat. Cél a tanulók képességfejlesztése, elsősorban a logika, absztrakciós képességek, szenzomotoros képességek (kézügyesség, rajzkészség), térlátás, koncentrációképesség, és a beosztottak irányításának képessége (figuránsok, jegyzőkönyvvezető), a munkavégzés iránti elkötelezettség.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti tartalmak:

Matematika: alpműveletek, egyenletek, geometria, trigonometria

Szakmai ismeretek: földméréstan elmélet, utépítés, vasútépítés, hídépítés

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. *Vízszintes mérés I (11.o.)*

16 óra/16 óra

Mértékegységek, mértékegységek átváltása.

A hosszúság mértékegységei és azok átváltása: a szabványmértékegység (1 méter) és a közelmúltban használt mértékegység (1 öl) alapján.

A terület mértékegységei és azok átváltása: a szabványmértékegység (1 négyzetméter) és a közelmúltban használt mértékegység (1 □-öl) alapján.

A szög mértékegységei és azok átváltása: régi fokrendszer, új fokrendszer, radián.

Távolságmérés: mérőszalaggal vízszintes terepen, mérőszalaggal ferde terepen (redukálva), ferde terepen libellás mérőléccel, optikai távmérővel, elektronikus távmérővel.

Kettős szögprizmával végzendő műveletek: egyenesbe állás, derékszög kitűzés, talppont keresés.

Párhuzamos egyenesek kitűzése: szögprizmával, szögprizmával és mérőszalaggal.

Pontraállítás teodolittal, álló tengely függőlegessé tétele.

Leolvasóberendezések: leolvasás.

#### 17.3.2. *Vízszintes mérés II. (11.o.)*

20 óra/20 óra

Vízszintes szögmérés és iránymérés.

Szögmérés végrehajtása: pontraállítás teodolittal, álló tengely függőlegessé tétele, irányzások, leolvasások, jegyzőkönyv kitöltése, vízszintes szög számítása.

Iránymérés végrehajtása: pontraállítás teodolittal, álló tengely függőlegessé tétele, irányzások, leolvasások, jegyzőkönyv kitöltése, irányértékek számítása.

Közvetett távolságmérési feladatok: teodolittal és/vagy mérőszalaggal és/vagy szögprizmával (egyik végpont hozzáférhetetlen és/vagy látási akadály és/vagy mérési akadály).

### **17.3.3. Magasságmérés (12.o.)**

**31 óra/36 óra**

Szintezés.

Műszer felállítása, álló tengely függőlegessé tétele.

Vonalszintezés: végrehajtása (leolvasások mindig vízszintes irányvonallal, átállásokkal), jegyzőkönyv kitöltése, magasságkülönbség számítása, esetenként abszolút magasság (a Balti- vagy Adriai-tengerre vonatkoztatva) meghatározása.

Területszintezés: műszer felállítása, álló tengely függőlegessé tétele, a felméréendő terepen a részletpontok kijelölése (vázlatkészítéssel), a területszintezés végrehajtása (mindig vízszintes irányvonallal, esetleges átállással), jegyzőkönyv kitöltése.

A jegyzőkönyv alapján a pontok abszolút magasságának számítása és a kapott adatok rajzi feldolgozása (a vázlat alapján).

Hossz- és keresztshelvény szintezés: a felméréendő terepen a shelvényezés végrehajtása vagy annak ellenőrzése és a részletpontok kijelölése (vázlatkészítés).

Műszer felállítása, állótengely függőlegessé tétele, a hossz- és keresztshelvény szintezés végrehajtása (leolvasások mindig vízszintes irányvonallal, átállásokkal, jegyzőkönyv kitöltése).

A jegyzőkönyv alapján a pontok abszolút magasságának számítása és a kapott adatok rajzi feldolgozása (a vázlat alapján).

Trigonometriai magasságmérés: magassági- és zenitszög mérése (pontraállítás, álló tengely függőlegessé tétele, leolvasások, jegyzőkönyv kitöltése). Magassági- és zenitszög számítása.

Adott pont magasságának meghatározása teodolittal és mérőszalaggal, vagy libellás mérőműszerrel.

Épületmagasság meghatározása: egy pontból vagy két pontból alapvonalról (teodolittal, mérőszalaggal, szintezőléccel).

Magasságmérés tahiméterrel.

### **17.3.4. Körívek kitűzése (12.o.)**

**31 óra/36 óra**

Átmeneti ív nélküli körívek középponti szögének meghatározása: hozzáférhető sarokpont esetén (teodolittal, kettős szögprizmával, mérőszalaggal), hozzáférhetetlen sarokpont esetén (segédpontokkal, teodolittal, sokszögeléssel teodolittal)

Átmeneti ív nélküli körívek főpontjainak kitűzése: hozzáférhető sarokpont esetén (teodolittal, szögprizmával, mérőszalaggal), hozzáférhetetlen sarokpont esetén (teodolittal és mérőszalaggal, szögprizmával)

Átmeneti ív nélküli körívek részletpontjainak kitűzése: hozzáférhető és hozzáférhetetlen sarokpont esetén (egyenlő abszcisszákkal, egyenlő ívhosszakkal; érintőről, húrról; derékszögű koordinátákkal, kerületi szögekkel; teodolittal, kettős szögprizmával, mérőszalaggal)

Átmeneti íves körív főpontjainak kitűzése (sarokpontról, érintőről; teodolittal, kettős szögprizmával, mérőszalaggal)

Átmeneti íves körív részletpontjainak kitűzése: az átmeneti ív részletpontjainak kitűzése érintőről (teodolittal, kettős szögprizmával, mérőszalaggal)

Tiszta körív részletpontjainak kitűzése érintőről vagy végérintőről

Inflexiós ívek kitűzése

A kitűzési adatokat kinézhetjük az ún. „Nemesdy-féle” Útívkitűző zsebkönyvből, vagy a „Kerkápoly-féle” Körívkitűző kézikönyvből, de kiszámolhatjuk zsebszámológéppel vagy –nagyobb volumenű és bonyolult esetekben – számítógéppel is.

A feladatokat a tanulók 2-3 fős csoportokban, vagy egyénileg végezzék, a feladatkiadást a módszertani ismeretek figyelembevételével a gyakorlatot vezető tanár végezze. A csoportmunka során is feltétlenül legyen minden tanulónak egyénre szabott feladata is.

**17.3.5. Térképek. Alappont sűrítés, koordináta számítás (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

Térképek, szelvényhálózatok megismerése (rajztermi gyakorlat).

A koordinátaszámítás alapképletei: számolási feladatok számológéppel és számítógéppel (rajztermi ill. informatikai teremben tartott gyakorlat).

Iránymérés tájékozása: iránymérés teodolittal, távolság meghatározás, a számítás végrehajtása (számológéppel, számítógéppel).

Háromszögelés: a lehetséges háromszögelési módok közül legalább kétféle feladatmegoldása adott mérési adatokkal (számológéppel, számítógéppel).

Sokszögelés:

Egyszeresen- és kettősen tájékozott sokszög vonal mérése és számítása (az alappontok között a sokszög pontok helyének kijelölése, majd iránymérés és törésszögek mérése teodolittal, valamint távolságmérés mérőszalaggal. A mért adatok jegyzőkönyvben rögzítése, a sokszög pontok koordinátáinak számítása-számológéppel, számítógéppel).

Mérési vonalhálózat létrehozása: a vonalpontok helyének meghatározása, mérések végrehajtása, jegyzőkönyv vezetése, pontok koordinátáinak számítása.

Részletpontok bemérése:

Derékszögű koordinátamérés: vonalas és területi építmények, műtárgyak bemérése vázlatrajz vagy térkép alapján. (bemérés szögprizmával és mérőszalaggal, jegyzőkönyv vezetése, pontok koordinátáinak számítása).

Poláris koordináta mérés: vonalas és területi építmények, műtárgyak bemérése vázlatrajz vagy térkép alapján. (bemérés szögprizmával és mérőszalaggal, jegyzőkönyv vezetése, pontok koordinátáinak számítása).

**17.3.6. Vízzintes- és magassági részletmérés (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

Tahimetrius felmérés.

Egyszerű irányszálas tahiméter: kész jegyzőkönyv és vázlatrajz alapján a pontok vízszintes- és magassági helyének meghatározása és a pontok rajzi ábrázolása.

Redukáló diagram-tahiméter: a bemérendő pontok kijelölése a terepen, vázlatkészítés, a pontok bemérése a tahiméterrel, jegyzőkönyv vezetése, a mért adatok feldolgozása, a bemért pontok rajzi ábrázolása.

Elektronikus tahiméterrel, mérőállomással és GPS-szel történő felmérés bemutatása. A tanulói csoportok önálló feladatokkal dolgoznak. A kész jegyzőkönyvek alapján számolás- és rajz feladatokat megoldása.

Területmérés (teodolittal, szögprizmával és mérőszalaggal).

Területszámítás és területosztás (számológéppel és számítógéppel).

A mért és számított értékek rajzi ábrázolása.

**17.3.7. A közlekedésépítés geodéziai munkái (5/13. és 2/14.) 31 óra/31 óra**

Derékszögű koordináta kitűzés (szögprizmával és mérőszalaggal, teodolittal és mérőszalaggal) vázlatrajz vagy terv alapján.

Poláris koordináta kitűzés (teodolittal és mérőszalaggal) vázlatrajz vagy terv alapján.

Kitűzés előmetszéssel (teodolittal) vázlatrajz vagy terv alapján.

Út-, vasút-, hídépítési geodéziai munkák:



Földművek kitűzése (tengely, koronaszél, körömpontok vonala) egyenesben és ívben (különböző módszerekkel).

Úttengely és vágánytengely kitűzése egyenesben és ívben (különböző módszerekkel).

Közúti szegélyek és burkolatszélék kitűzése egyenesben és ívben.

Vágánykapcsolások és vágányelhúzások kitűzése (a kitűzési adatokat vagy számítjuk, vagy készen kapott adatok alapján végezzük a kitűzést).

Támfal, bélésfal kitűzése vázlatrajz vagy terv alapján.

Áteresz illetve híd kitűzése vázlatrajz vagy terv alapján.

A közlekedésépítés geodéziai ellenőrzési munkái:

Kész földmű ellenőrzése vízszintes- és magassági értelemben egyaránt (tervvel való összehasonlítás alapján).

Kész út (gyalogút, kerékpárút) méreteinek és főpontjainak ellenőrzése (méretek ellenőrzése hosszméréssel, főpontok ellenőrzése, főpontok vízszintes bemérése tetszőleges módszerrel, magasságok ellenőrzése hossz- és keresztshelvény szintezéssel).

Vágányszintezés.

Támfal, bélésfal vízszintes elhelyezkedésének, méreteinek és főpontjai magasságának vizsgálata (tervvel való összehasonlítás alapján).

Áteresz méreteinek illetve elhelyezésének vizsgálata.

Híd lehajlás vizsgálata: forgalom által terhelt illetve forgalom által terheletlen állapotban.

A feladatokat a tanulók 2-3 fős csoportokban, vagy egyénileg végezzék, a feladatkiadást a módszertani ismeretek figyelembevételével a gyakorlatot vezető tanár végezze. A csoportmunka során is feltétlenül legyen minden tanulónak egyénre szabott feladata is. A témakör tartalmak az adott szakra jellemző feladatok tekintetében kerüljenek feldolgozásra.

#### **17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Lehetőség szerint geodéziai mérőterület.

#### **17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	projekt		x		
6.	házi feladat	x			

##### **17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Építésszervezés tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A közlekedésepítés területén tanult szakmai tantárgyak építés előkészítésének és szervezésének ismerete. Átlátja a beruházás folyamatát a programalkotástól az átadás-átvételi eljárás lebonyolításáig.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti tartalmak: Matematika

Szakmai tartalmak: Közlekedésepítés, Műszaki rajz, CAD alapismeretek

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. A beruházás előkészítése

20 óra/20 óra

Építési és beruházási alapfogalmak: Állóalap, állóeszköz. Forgóalap, forgóeszköz, Építmény, műtárgy. Beruházás. Építési munkahely, építési adminisztráció. Építőipari kivitelezési tevékenység. Építetető, felelős műszaki vezető, kivitelező.

Beruházás megalapozása és előkészítése: Építetető (állam, önkormányzat, jogi személy, természetes személy)

Beruházás finanszírozása: kizárólag nemzetközi szervezet (EU), kizárólag állami, kizárólag önkormányzati, kizárólag magán, vegyes finanszírozás.

Az építés műszaki jellege: új építés, fenntartás, bővítés, korszerűsítés, bontás.

Programalkotás: lebonyolító, műszaki ellenőr kiválasztása, tervező kiválasztása, előkészítő tervműveletek készítése, a beruházási program véglegesítése.

Tervezés: engedélyezési terv készítése, kiviteli terv készítése, vállalkozásba adás.

Pályáztatás.

#### 18.3.2. Beruházás ütemezése

20 óra/20 óra

Ütemtervek fogalma fajtái: időtervezés, erőforrás-tervezés: munkaerő, gépkapacitás, anyagok, pénzeszközök ütemezése, sávós ütemtervek fogalma, és készítésének módja, kész ütemtervek tanulmányozása.

#### 18.3.3. A beruházás megvalósítása

10 óra/10 óra

A kivitelezési munkában résztvevők a kivitelezőn kívül: műszaki ellenőr, bizonyos esetekben a tervező.

A műszaki tartalom megvalósításához szükséges: meghatározott minőség, meghatározott idő, meghatározott költség.

Felvonulás előkészítése: felvonulási hálózat és létesítmények feltételei (építési terület előkészítése, tereprendezés, elkerítés, kapuk biztosítása, építési energia, építési víz és csatorna biztosítása, felvonulási létesítmények telepítése és csatornabakötése, irodák, tárgyalók, étkezési helyiségek, tisztálkodási lehetőségek, illemhelyek). Segédüzemek telepítése, raktárak telepítése: fedett és zárt, belső úthálózat és parkolási lehetőségek kialakítása.

Munkaterület átadása-átvétele: a rendelkezési jog átadása a kivitelező számára, átadás-átvételi jegyzőkönyv tartalma (felvétel helye, időpontja, megjelentek neve, a képviselt cég és beosztás), a terület pontos határai, a területen található építmények, az átadó által biztosított dokumentumok, a kivitelező nyilatkozata a munkaterület átvételéről.

Építési adminisztráció: az építési és felmérési napló tartalma és vezetése, ütemtervek, tervdokumentációk, munkabiztonság (oktatás, védőfelszerelések), minőségbiztosítás és személyi feltételek.

Műszaki ellenőrzés: jogszabályok, hatósági előírások, szabványok, és műszaki tervek betartása, hibák, hiányok építési naplóba történő rögzítése, munkák eltakarása előtt mennyiségi és minőségi ellenőrzés, átadás-átvételi eljárásban való részvétel.

Megvalósítás: a közlekedésépítés (híd, út, vasút) területén építési munkák a szakmai tantárgy keretein belüli megvalósítása.

Készre jelentés: a megvalósítás a szerződésbe foglalt kötelezettségének elegettesz.

#### 18.3.4. *Átadás-átvételi és használatba vételi eljárás*

12 óra/12 óra

Próbaüzemeltetés.

Átadás-átvételi jegyzőkönyv készítése (jelenlévő hatóságok, szakhatóságok, beruházó, műszaki ellenőr).

Ellenőrző bejárás: a hiba és a hiányjegyzék összeállítása.

A kivitelező írásbeli felszólítása a javítások és pótlások határidejének meghatározásával.

A jegyzőkönyvbe rögzítik az átadás feltételeit.

Elszámolások készítése, naplók lezárása, építési dokumentumok átadása a beruházó számára.

Jótállás, szavatosság.

#### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés			x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	házi feladat	x			

##### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
3.6.	rendszerajz kiegészítés	x		x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10477-16 azonosító számú**

**Vasútépítéstan  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10477-16 azonosító számú Vasútépítéstan megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vasútépítés és fenntartás	Vasútállomások	Vasútépítés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Alkalmazza az építési technológiákat	x	x	x
Részt vesz a vasútvonal átépítésében		x	x
Ismeri a korszerű vágányépítő és fenntartó gépeket	x		x
Közreműködik a hézagnélküli felépítmény kivitelezésében	x		x
Irányítás mellett részese a vasúti pálya fenntartásának, gondozásának	x		x
Felügyeleti, ellenőrző méréseket végez	x		
Ismeri a korszerű pályadiagnosztikai rendszereket, méréseket.	x		x
Megállapítja a pályahibát	x		x
Részt vesz a hibák elhárításában	x		x
Ütemezi és számítja a fenntartáshoz szükséges anyag mennyiséget	x		x
Gondoskodik a vágányból kikerülő felépítményi szerkezetek elszállításáról és tárolásáról	x		x
Szervezi a kézi kisgépekkel történő munkavégzést	x		x
Betartja és betartatja a munkafolyamatokra vonatkozó előírásokat	x		x
Részt vesz a forgalomba-helyezési, használatbavételi, műszaki átadás-átvételi folyamatokban, jegyzőkönyvet vezet	x		x
Irányítja a munkahely kijelölését, az anyagtárolók kialakítását	x		x
Segíti a beruházó, a műszaki ellenőr tevékenységét	x	x	x
Részt vesz a vágányzárak megtervezésében	x		x
Irányítással minőségbiztosítást végez	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Vasútépítés előkészítése	x	x	x
Vasútvonal átépítése	x	x	x
Hézagnélküli felépítmény	x		x
Vasúti pálya felügyelete	x		x
Vasúti pálya fenntartása	x		x
Pályahibák, hibák elhárítása	x		x
Anyag mennyiség meghatározása	x		x
Pályából kikerülő anyagok szállítása és tárolása	x		x
Kézi kisgépekkel történő munkavégzés alapjai	x		x
Utasítások, előírások	x		x

Munkahely kijelölése, anyagtárolók kialakítása	x		x
Vágányzárak tervezése	x		x
Forgalomba-helyezés, műszaki átadás-átvétel, használatbavétel, garanciális ügyek	x		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Rajzkészség	x	x	x
Számolási készség	x	x	x
Kivitelezés szervezés	x		x
Szakmai beszéd- és íráskészség	x	x	x
Szakmai olvasott szöveg megértése	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x
Döntésképeség	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Segítőkészség	x	x	x
Határozottság	x	x	x
Kezdeményező-készség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	x	x	x
Felfogóképesség	x	x	x
Helyzetfelismerés	x	x	x



## 19. Vasútépítés és fenntartás tantárgy

186 óra/186 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A műszaki érzék kialakítása és fejlesztése. A szakmai elméletek ismeretében át tudja ültetni a gyakorlati végrehajtásba. Olyan szilárd tudás biztosítása, amely alkalmassá teszi a közlekedésépítő-vasútépítő technikus feladatkörének ellátására.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti: Matematika (alpműveletek, geometria, szögfüggvények)

Szakmai: Műszaki rajz, Közlekedésépítési közös ismeretek

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Vasútvonalak építése, átépítése I

33 óra/33 óra

Vasúti alépipítvány meghibásodásának feltárása (vízszákok, felszíni vizek elvezetése, talajvízszint süllyesztése), Alépipítványi hibák helyreállítása,

A felépipítványcseré végrehajtható: Platov rendszerű géplánccal, Platov darus géplánc technológiája: ágyazatrostálás, alépipítványi vedőréteg beépítése (20cm vastag homokos kavics és geotextília) vágánybontás Platov darus bontószerelvénnyel, bontótelep, ágyazat alsó rétegének tömörítése, vágányfektetés kötőtelepen előre összeszerelt vágánymezőkkel, ágyazatpótlás, tömörítés, irány és fekszintszabályozás, mérés-értékelés-FKG szabályozás, dinamikus terhelés, irány és fekszintszabályozás Kétütemű Platov darus eljárás: első ütem vendégsínes vágánymezők építése hézag nélküli vágány megszüntetése (feldarabolás), ágyazatrostálás, vágánybontás, tömörítés, vendégsínes vágánymezők lerakása, ágyazatpótlás, tömörítés, irány és fekszintszabályozás, dinamikus terhelés, irány és fekszintszabályozás második ütem: hosszú sínek (120-126m) szállítása és lehúítása a vágánytengelybe közbenső hegesztések elvégzése, vendégsínek kicserélése hosszú sínekre, feszültségmentesítés és a záróhegesztések elvégzése, mérés-értékelés-FKG szabályozás, dinamikus terhelés, irány és fekszintszabályozás

Korszerű gyorsátépítő technológiák bemutatása

#### 19.3.2. Hézag nélküli felépipítvány elméleti kérdései

27 óra/27 óra

Hézag nélküli vágány létesítésének feltétele, a vasúti alépipítvánnyal szemben támasztott követelmények. A vasúti felépipítvánnyal szemben támasztott követelmények: ágyazatvastagság, aljak, kapcsolószerkek (osztott vagy rugalmas), sínek folyóméterenkénti tömege. Hézag nélküli felépipítvány erőjátéka, Hőmérsékleti erő, hőmérsékleti feszültség, magyarországi hőmérsékleti viszonyok. Semleges hőmérsékleti zóna, Tényleges semleges hőmérséklet, Munkahőmérséklet, Hézag nélküli vágány szakaszai: mozgó, lélegző szakasz, mozdulatlan szakasz lélegző, mozgó szakasz hossza, Számítási feladatok: Lélegzőszakasz hosszának, maximális hosszának számítása. Sínszakadás esetén a lélegzőszakasz hosszának javítása a számítás figyelembe vételével.

#### 19.3.3. Különleges felépipítványok építése

24 óra/24 óra

Közút-vasút szintbeni keresztezések építése: A közút-vasút szintbeni keresztezés és gyalogos keresztezések kialakításának feltételei, Az átjárók elhelyezése és méretei, Az átjárók víztelenítése, Hagyományos (vezetősínes) átjárók, Betonelemes,

gumielemes átjárók építése, fenntartása, Városi kötöttpályás közlekedés: közúti vasutak illetve földalatti gyorsvasutak

**19.3.4. Hézag nélküli felépítmény átvezetése hidakon és kitérőkön 24 óra/24 óra**

Hézag nélküli felépítmény átvezetése, ágyazatátvezetési hidakon (teknőhid). Hézag nélküli felépítmény átvezetése, ágyazatvezetés nélküli hidakon. Dilatációs szerkezetek alkalmazása, elhelyezése és beállítása.

Hézag nélküli vágány átvezetése kitérőszerkezeteken. A kitérő főirányban és mellékirányban is hézagnélküli vágány mozdulatlan szakaszán fekszik. A kitérő főirányban hézagnélküli vágány mozdulatlan szakaszában fekszik, mellékirányban hevederes illesztésű vágányhoz csatlakozik. Kitérő hegesztési tervének készítése: közbenső hegesztések, záróhegesztések. Hőmérsékleti előírások a közbenső és a záróhegesztések elvégzendőségére. Feszültségmentesítés, Oetl-kengyelek felszerelése az alátétlemez mindkét oldalára, csak húzásirányban.

**19.3.5. Kitérők és vágánykapcsolások 26 óra/26 óra**

Új kitérőszerkezetek lekötése. Kitérőlekötés a beépítés helyénél. Kitérőlekötés az állomáson és a készen lekötött kitérő kiszállítása a beépítés helyére. A lekötés menete. Kitérőszerkezetek lekötési ábrájának ismerete. Munkapad készítés, aljak kiosztása a lekötési terv alapján (hossz és aljtávolság), szerkezeti elemek ellenőrzése méret és minőség szerint, lekötéshez szükséges eszközök, méréshez szükséges eszközök, egyszerű egyenes kitérő, egyszerű átmenő köríves kitérő, ellenkező görbületű kitérő, ívesített kitérő: ellenkező görbületű, azonos görbületű, átszelési kitérő, kitérőszerkezetek beépítése folyóvágányba vagy vágánykapcsolásba. Kitérőcsere végrehajtása: az elhasználadott kitérő elbontása, elszállítása emelődaru segítségével. Az ágyazat eltávolítása, a tükör rendezése és víztelenítése. Ágyazatterítés, tömörítés. Az új kitérő beemelése, beágyazása, tömörítése. A beépített kitérő bemérése.

**19.3.6. Vasúti pálya hibái 26 óra/26 óra**

A vasúti pálya hibái a járművek szabálytalan mozgásából keletkeznek. Szabálytalan mozgások: kigyózó, bólintó, támolygó mozgás. A rendszeres fenntartás hiánya: a vasúti alépítmény elsárosodása, az ágyazat elsárosodása. Fekszinthibák: púposodás (fagypúpok), süppedések: egyoldalú süppedés, kétoldali süppedés, keresztüpsüppedés, vaksüppedés süppedések okai és káros következményei, Irányhiba: az ívek torzulása, Nyomtávhiba: nyombővülés, nyomszűkülés, Sínvándorlás: a sínszálak hosszirányú elmozdulása, csak az egyik sínszál vándorol el, mindkét sínszál egy irányba vándorol, mindkét sínszál elvándorol, de ellenkező irányba. Sínvándorlás okai és káros következményei (húzott-nyomott szakasz kialakulása). Felépítmény egyes szerkezeti elemeinek elhasználódása: sínek, aljak, kapcsolószerkezetek, ágyazat, kitérőszerkezetek.

**19.3.7. Vasúti pályahibák megszüntetése 26 óra/26 óra**

Fekszinthibák mérése: kézi eszközökkel, vágányon végigtolható vágánymérővel melyen egy számítógép segítségével az adatokat grafikonon rögzítik, mérővonattal Fekszinthibák javítása: kézi eszközökkel, felépítményi karbantartó géplánccal Irányhibák mérése: kézi eszközökkel húrméréssel, felépítményi karbantartó géplánccal Nyomtávhibák mérése: kézi eszközökkel, nyomtáv mérővel, vágányon végigtolható vágánymérővel melyen egy számítógép segítségével az adatokat grafikonon rögzítik. Mérővonattal. Sínvándorlás: dilatációs hézagok mérése,

dilatációs hézagtáblázat, és sínhőmérő segítségével. sínvándorlás szabályozási terv készítése. Felépítmény egyes szerkezeti elemeinek elhasználódása: sínek kopása, sínvégek lehajlása, sántörés, sínszakadás aljak: faaljak korhadása, csavarlyukak elnyíródása, törés, vasbeton aljak fa vagy műanyag betéteinek tönkremenetele, a beton kopása úgy, hogy az acélbetétek kilátszanak, vasbeton aljak törése kapcsolószerek: törés, kopás, csavarmenet kopása, hajlás javítása cserével, Ágyazat: elszennyeződés, szemcsék elaprózódása, javítása ágyazatrostálással. Alépítmény hibás pályarészek megszüntetésének lehetőségei, módjai.

#### 19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem vagy szaktanterem, lehetőség esetén építési helyszínen kihelyezett óra.

#### 19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x	x	
6.	projekt		x		
7.	szimuláció	x		x	
8.	házi feladat	x			

##### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Vasútállomások tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan szilárd tudás biztosítása, amely alkalmassá teszi a közlekedéscélpítő-vasútépítő technikus feladatok ellátására. Cél a műszaki érzék kialakítása és fejlesztése.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti tartalmak: Matematika

Szakmai tartalmak: Műszaki rajz, Vasútépítéstan

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. Állomások csoportosítása

**24 óra/24 óra**

Vasútállomások feladata:

forgalmi-üzemi feladatok, vonatok forgalmának szabályozása (fogadás, menesztés, áthaladását és találkozását biztosítani) vontatási-üzemi feladatok, mozdonyok üzembeállításával kapcsolatos feladatok (üzemanyag-ellátás, töltés, karbantartás). Kocsik üzemeltetése, javítása, tisztítása. Személyszállítási, üzemi, gazdasági feladatok, teherforgalmi feladatok. Utasok személyszállító vonatokba való kényelmes és biztonságos ki és beszállásának biztosítása, teherforgalmi feladatok:

árúk fuvarozásra való felvétele, illetve a fuvarozott áruk kezelése, ki és berakodás raktározás.

Állomások csoportosítása forgalmi-üzemi szempontból:

forgalmi kitérők: egyvágányú pályán az átlagosnál hosszabb állomásközök megosztására, középállomások: vasútvonalak közbenső állomásai, forgalmi, kereskedelmi, és vontatási feladatok. Pályaudvarok: személypályaudvar, teherpályaudvar, rendezőpályaudvar.

Csoportosítás pályához való elrendezés szerint:

közbenső állomás csatlakozó állomás, elágazó állomás, végállomás. Csoportosítás helyszínrajzi elrendezés szerint:

fejállomás, átmenő állomás

### **20.3.2. Állomási vágányok, műszaki irányelvek 22 óra/22 óra**

Állomási helyszínrajzok tanulmányozásával magyarázhatók el az állomási vágányok fajtái, feladatai és kialakításaik. Állomási üzem lebonyolítása. Bár nem tartozik az állomási vágányokhoz, de itt érdemes megemlíteni az iparvágányokat.

Fővágány: feladata, hossza szerepe az állomásokon.

Állomási átmenő fővágány: kialakítása egyvágányú pálya esetén, kétvágányú pálya esetén.

Mellékvágány: mi minősül mellékvágánynak és mi a szerepe? Vonatforgalomra ki nem jelölt vágány.

Tároló vágány: kocsik tárolása, személyvonati szerelvények tárolása.

Körüljáró vágány: az állomás két végét összekötő vágány. Mozdonyok áthaladása az állomás egyik végétől a másikra. Szükségessége, kialakítása.

Kihúzó vágány: tolatások végrehajtása a nyílt vonal forgalmától függetlenül.

Raktári és rakodóvágány: teherárak kirakása, berakása

Lejtviszonyok: (0-1,5 ezrelék) előírásai. Függőleges lekerekítő ívek alkalmazhatósága.

Vágánytengelytávolságok: állomási vágányoknál (átmenő fővágány, rakodó vágánynál, raktári vágánynál) raktárok közötti szabad tér.

Állomási vágányok víztelenítési előírásai, módjai és jelentősége.

Állomási vágányok hossza: tengelyszám alapján a szükséges vágányhossz számítása.

Használható vágányhossz: kijárat jelző helye, vágányút biztosítása, biztonsági határjelző, vágányzáró sorompó.

### **20.3.3. Állomási kiszolgáló létesítmények 16 óra/16 óra**

Peronok: hosszának meghatározása. Peronok szélessége: szigetperon, széles peron. Peronok magassága

Felüljárók-aluljárók: Az utasok eljuttatása a felvételi épülethez. Aluljáró előnye.

Lépcsők és akadálymentesítés. Elhelyezkedésük közepén, vagy egyik végen.

Legkisebb peronhossz fővonalon és mellékvonalon, személyvonatok hossza, tehervonatok hossza.

Állomási magas építmények: felvételi épület, előcsarnok, jegypénztár, árusító fülkék, poggyászfeladás, megőrzés, menetrendek, nyilvános wc-k, váróterem, szolgálati helyek, állomásfőnök irodája, forgalmi iroda, biztosító berendezések.

Raktárok: áruraktárok, nyílt rakodó, oldalrakodó.

## **20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem vagy szaktanterem, lehetőség esetén építési helyszínen kihelyezett óra.

## 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés	x		x	
4.	kiselőadás	x			
5.	házi feladat	x			

### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Teszt feladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz kiegészítés	x	x	x	
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	

4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Vasútépítés gyakorlat tantárgy

**186 óra/186 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók gyakorlati érzékének kialakítása és fejlesztése. Az elméletben tanult szakmai ismeretek gyakorlati alkalmazása. A tantárgy célja olyan gyakorlati és elméleti tudás biztosítása, amely alkalmassá teszi a közlekedésépítő-vasútépítő feladatok ellátására.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti tartalmak: Matematika

Szakmai tartalmak: Építőanyagok, Statika, Közlekedésépítés, Vasútépítés és fenntartás

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. Felépítményi szerkezetek

**62 óra/62 óra**

Sínek anyaga, gyártása, alakja, hossza, folyóméterenkénti tömege.

Aljak osztályozása anyaguk szerint. Aljak hossza, alkalmazhatósága a tengelyterhelés, a sebesség, az ívsugár függvényében.

Sínleerősítések fajtái és alkalmazásuk hevederes és hézagnélküli vágányban.

Ágyazat feladata, anyaga, vastagsága, tengelyterhelés, sebesség,

hézagnélküli vágány esetén Anyagszükséglet meghatározása

Mérőeszközök és szerszámok ismerete a vágánylekötéshez.

Vágánymező lekötése csoportban, megfelelő védőfelszereléssel.

#### 21.3.2. Kitérő szerkezetek

**62 óra/62 óra**

Kitérők szerkezeti elemeinek megismerése, méretek ellenőrzése

Kitérők típusai: egyszerű egyenes kitérő, ellenkező görbületű kitérő, ívesített kitérő: azonos görbületű, ellenkező görbületű, átszelés és átszelési kitérő.

Kitérőszerkezetek időszakos bemérése, és a mérési adatok rögzítése

Kitérők egyes szerkezeti elemeinek elhasználódása Szerkezeti elemek javíthatósága, vagy cserélése

Kitérőszerkezetek csoportban való lekötése a balesetvédelmi előírások betartásával

#### 21.3.3. Pályahibák

**62 óra/62 óra**

Pályahibák fajtái: Nyomtávhiba: nyombővülés, nyomszűkülés, nyomtávhibák nagyságának megállapítása nyomtáv mérővel, az adatok rögzítése nyomtáv szabályozási terv készítése nyomtáv szabályozási eljárások, végrehajtásuk.

Fekszinhibák: süppedések és púposodások süppedések fajtái: egyoldali süppedések kétoldali süppedés, keresztüppedés, vaksüppedés süppedések mérési eljárásai: irányzókereszttel, szintezéssel, a vágányon végigtolható műszerrel, amely a méréseket számítógépen rögzíti. Javításhoz szükséges anyagok, szerszámok: javítási módok (csoportos tevékenység) Irányhibák: a járművek szabálytalan mozgása és a pálya elhasználódása következtében az ívek deformálódnak. Irányhibák megállapítása: húrméréssel, vágányon végigtolható műszerrel vagy mérővonattal. Mérési adatok ismeretében a szabályozás megszervezése kézi vagy gépi eszközökkel. Az egyes szerkezeti elemek elhasználódása: sínek: kopások vizsgálata, sínvéglehajlás, ráncosodás, hullámos kopás. Aljak: aljak vizsgálata: faaljak vasbeton aljak javíthatóságának megállapítása vagy az aljcsere szükségessége az aljcserek végrehajtása csoportban. Kapcsolószerkek: kopás, törés, meghajlás cseréhez szükséges mennyiségek megállapítása kapcsolószerkeket nem javítunk, hanem cserélünk ágyazat: elszennyeződés, szemcsék elaprózódása, a szükséges pótlást próbarostálással állapítják meg.

#### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Lehetőség szerint pályaeépítési illetve pályafenntartási területen vagy iskolai tanműhelyben, tanudvaron.

#### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x		
4.	projek		x		
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	szimuláció	x	x		

##### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		



1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	rajz készítés tárgyról	x	x	x	
3.3.	rajz kiegészítés	x	x	x	
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		
7.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	

## 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11579-16 azonosító számú**

**Műszaki rajzolás alapjai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11579-16. azonosító számú Műszaki rajzolás alapjai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Műszaki rajzolás alapjai	Műszaki rajzolás alapjai gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Szabadkézzel rajzol	x	x
Épületek, építmények és azok környezetének felmérését végzi	x	x
Szerkezetek felmérését végzi	x	x
Felmérési rajzokat készít	x	x
Rajzi vázlatokat, értelmező, magyarázó rajzokat készít	x	x
Szerkesztett műszaki rajzokat készít	x	x
A műszaki rajzolás szabályszerűségeit alkalmazza	x	x
Rajz- és tervdokumentációt állít össze, rendszerez	x	x
Szabványos rajzi jelöléseket használ, feliratokat, magyarázatokat készít	x	x
Képes az épített és a természeti környezet ábrázolására	x	x
Egyedi rajzfeladatokat old meg	x	x
Tisztában van a színdinamika alapjaival, színezett rajzot készít	x	x
Műszaki rajzokat, terveket olvas, értelmez	x	x
Betartja a munkaköréhez tartozó munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Szabadkézi rajzi eszközök ismerete, használata	x	x
Vízszintes és magassági mérés eszközeinek használata	x	x
Épületek, építmények és azok környezetének felmérése	x	x
Szerkezetek felmérése	x	x
Felmérési vázlatok, manuálék készítése feldolgozása	x	x
Műszaki rajzeszközök ismerete, használata	x	x
Rajzi vázlatok, értelmező, magyarázó rajzok	x	x
Szerkesztési szabályok ismerete	x	x
Rajz- és tervfajták ismerete	x	x
Szabványos rajzi jelölések	x	x
Az épített és a természeti környezet elemei, sajátosságai	x	x
Különleges rajzeszközök és rajzolási technikák	x	x

A színdinamika alapjai	x	x
Műszaki rajzi jelölések ismerete	x	x
Ismeri a munkaköréhez tartozó munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai számolási készség, összefüggések megértése	x	x
Szakmai nyelvi kommunikáció	x	x
Rajzok olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Precizitás	x	x
Térlátás	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Konszenzuskészség	x	x
Kommunikációs rugalmasság	x	x
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás,	x	x
Problémaelemzés, -feltárás	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x

## **22. Műszaki rajzolás alapjai tantárgy**

**36 óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **22.1. A tantárgy tanításának célja**

A digitális műszaki rajzoló szakképesítés bevezető tárgya, melynek során a diákok az alapvető rajzi alapismeretekkel, műszaki rajzok és tervek sajátosságaival és a felmérések készítésének szabályszerűségeivel ismerkedhetnek meg.

### **22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **22.3. Témakörök**

#### **22.3.1. Rajzi alapismeretek**

**12 óra/0 óra**

A rajzi ábrázolás szabályai  
Rajzlapok jellemzői  
Rajzi eszközök és jelölések, kis és nagybetűk, szabványírás  
Rajzeszközök és alkalmazásuk  
Szabadkézi rajzi eszközök ismerete, használata  
Különleges rajzeszközök és rajzolási technikák  
A szindinamika alapjai

#### **22.3.2. Műszaki rajzok, tervek**

**12 óra/0 óra**

Műszaki rajz feladata  
Rajzi szabványok, vonalak, vonalvastagságok, felirat-mezők, méretmegadás, méretarányok  
Szabványos jelölések a műszaki rajzokon, anyagok, szerkezetek jelölése  
Rajz- és tervfajták ismerete  
Szabványos rajzi jelölések  
Műszaki rajzeszközök ismerete, használata  
Szerkesztési szabályok ismerete  
Műszaki rajzi jelölések ismerete

#### **22.3.3. Felmérések**

**12 óra/0 óra**

Vízszintes és magassági mérés eszközeinek használata  
Épületek, építmények és azok környezetének felmérése  
Szerkezetek felmérése  
Felmérési vázlatok, manuálék készítése feldolgozása  
Rajzi vázlatok, értelmező, magyarázó rajzok  
Az épített és a természeti környezet elemei, sajátosságai

### **22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

### **22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt			x	
8.	kooperatív tanulás			x	
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 23. Műszaki rajzolás alapjai gyakorlat tantárgy

72 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy keretében a szabadkézi és a szabadkézi szerkesztett rajzi ismeretek elsajátítása történik, melynek során a diákok az elméletben megtanult alapvető rajzi alapismereteket, műszaki rajzokat és tervek sajátosságait és a felmérések készítésének szabályszerűségeit, a manuális rajzolási ismeretek keretében tudják gyakorolni, tudásukat elmélyíteni.

### 23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 23.3. Témakörök

#### 23.3.1. Szabadkézi rajzok készítése

24 óra/0 óra

A rajzi ábrázolás szabályainak alkalmazása

Rajzlapok jellemzőinek megismerése

Rajzi eszközök és jelölések, kis és nagybetűk, szabványírás alkalmazása

Rajzeszközök és alkalmazásuk gyakorlása

Szabadkézi rajzi eszközök ismerete, használata

Különleges rajzeszközök és rajzadási technikák felhasználása  
 A látás törvényszerűségei alkalmazása  
 Testek, testcsoportok, térbeli alakzatok ábrázolása  
 Tónusozás készítése  
 Színelméleti alapfogalmak  
 A színdinamika alapjainak elsajátítása

**23.3.2. Műszaki rajzok készítése**

**24 óra/0 óra**

Rajzi szabványok, vonalak, vonalvastagságok, felirat-mezők, méretmegadás, méretarányok gyakorlása  
 Szabványos jelölések a műszaki rajzokon, anyagok, szerkezetek jelölésének alkalmazása  
 Rajz- és tervfajták ismerete  
 Műszaki rajzeszközök használata  
 Szerkesztési szabályok gyakorlása  
 Műszaki rajzi jelölések felhasználása  
 Az építési tervdokumentáció, tervek, terviratok, tervmelléletek rajzolása, összeállítása  
 Alaprajzok, metszetek, homlokzatok szerkesztése, rajzolása.

**23.3.3. Felmérések készítése**

**24 óra/0 óra**

Vízszintes és magassági mérés eszközeinek használata  
 Épületek, építmények és azok környezetének felmérése  
 Szerkezetek felmérése  
 Felmérési vázlatok, manuálék készítése feldolgozása  
 Rajzi vázlatok, értelmező, magyarázó rajzok készítése  
 Az épített és a természeti környezet elemei, sajátosságai rajzi ábrázolásának elsajátítása

**23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem vagy szaktanterem

**23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		



9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		

4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11580-16 azonosító számú**

**Digitális rajzi környezet  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11580-16 azonosító számú Digitális rajzi környezet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Digitális rajzi környezet gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
A rajzi környezet informatikai alapjait rendszerezi	x
Szakmai tevékenységéhez kapcsolódóan számítógépet kezel, szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokat használ	x
Felhasználói szinten üzemelteti a számítógépet, alkalmazza a számítógépes ismereteit	x
Prezentációt készít és bemutat	x
Internetes adatgyűjtést végez	x
Interneten keresztül digitális anyagot fogad, feldolgoz, továbbít	x
Szakmai számításokat végez	x
Műszaki rajzok és tervek alapján mennyiségeket határoz meg	x
Digitális adatfeldolgozást végez	x
Digitális tartalmak rendszerezését végzi	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A rajzi környezet ismerete	x
Alapvető informatikai tájékozottság	x
Szakmai tevékenységekhez kapcsolódó szövegszerkesztő programok használata	x
Szakmai tevékenységekhez kapcsolódó táblázatkezelő programok használata	x
Szakmai háttéranyagok ismerete, alkalmazása	x
Internetes adatok rendszerezése, felhasználása	x
Szakmai anyagok interneten történő felkutatása és dokumentálása	x
Szakmai számítások	x
Mennyiségek meghatározásának szabályai	x
Digitális adattárolási formák	x
Digitális tartalmak kapcsolódási lehetőségei	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Szakmai számolási készség, összefüggések megértése	x
Szakmai nyelvi kommunikáció	x
Rajzok olvasása, értelmezése	x
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Precizitás	x
Önállóság	x

Felelősségtudat	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Konszenzuskészség	x
Kommunikációs rugalmasság	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Rendszerező képesség	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 24. Digitális rajzi környezet gyakorlat tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy keretében a rajzolás feladatokhoz kapcsolódó digitális rajzi környezet elsajátítása történik. Melynek során a diákok a rajzolást, a műszaki rajzok és tervek,afelmérések készítését segítő digitális rajzi környezet elemeit tudják gyakorolni.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. *Rajzi környezet informatikai alapjai*

4 óra/0 óra

A rajzi környezet informatikai alapjai  
Számítógép felhasználó szintű ismerete, használata  
Informatikai ismeretek rendszerezése  
Számítógépes rajzolás eszközei, sajátosságai  
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek

#### 24.3.2. *Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentáció*

18 óra/0 óra

Szakmai tevékenységéhez kapcsolódó számítógép kezelés  
Szövegszerkesztés műszaki környezetben  
Táblázatkezelés formái műszaki alkalmazásokban  
Prezentáció készítése és bemutatása  
Számítógép, projektor, prezentációt segítő eszközök használata

#### 24.3.3. *Internethasználat*

4 óra/0 óra

Célirányos internetes adatgyűjtés  
Digitális anyagok, információk rendszerezése  
Digitális adatfeldolgozás, kommunikáció

#### 24.3.4. *Szakmai számítások*

10 óra/0 óra

Műszaki rajzok olvasása, értelmezése  
Mennyiségek meghatározásának szabályai  
Tervrajzokból szakmai számítások készítése

### 24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépterem

### 24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	---	--

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			

3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

#### 24.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11581-16 azonosító számú**

**Digitális műszaki rajzolás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11581-16 azonosító számú Digitális műszaki rajzolás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Digitális műszaki rajzolás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Rendszerezi a különböző rajzoló- és tervezőprogramok fajtáit, érti az alapelveit	x
Számítógéppel segített tervezőprogramokat használ	x
Geometriai műveleteket végez CAD programokkal	x
Érti a CAD programok 2D és 3D felhasználása közti kapcsolatrendszer	x
2D-s és 3D-s rajzokat készít CAD programok segítségével	x
Kapcsolatot teremt az egyes rajzoló- és tervezőprogramok között	x
Műszaki dokumentációt készít CAD programok segítségével	x
Méretezi és feliratokkal látja el a rajzokat	x
Térbeli modellező programokat használ	x
Használja a számítógépes grafikus programokat	x
Érti a CAD programok és más alkalmazások közötti kapcsolatokat	x
Látványterveket, animációkat készít	x
Használja a számítógéphez kapcsolódó eszközöket	x
Rajzi dokumentálást végez, szkennel, archivál és nyomtat	x
2D és 3D rajzi eszközöket használ	x
Betartja a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményei előírásait.	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A különböző rajzoló- és tervezőprogramok fajtái, alapelve, működése	x
A számítógépes rajzoló- és tervezőprogramok ismerete	x
A számítógéppel segített szerkesztési tervezési folyamatok ismerete	x
Geometriai műveletek, sík- és térmértani rajzolás CAD programokkal	x
CAD programok 2D és 3D felhasználása közti kapcsolatrendszer	x

Az egyes rajzoló- és tervezőprogramok közötti kapcsolatrendszer, a különböző rajzi formátumok ismerete, „átjárók” beállításai	x
CAD alapú műszaki dokumentáció, CAD rajzok kimeneti formái, beállításai	x
Rajzok méretezése és feliratozása, méretezési egységek beállításai, feliratozások formái	x
Modellező programok használata, külső modellezés társítása	x
Számítógépes grafikus programok	x
CAD programok és más alkalmazások közötti kapcsolatok, kiegészítő programok CAD rendszerekhez	x
Látványokat befolyásoló, módosító tényezők beállításai, látványtervek, animációk	x
Kiegészítő, számítógépes, ahhoz kapcsolódó eszközök lehetőségei	x
Rajzi dokumentálás, szkennelés, digitális másolatok típusai, tulajdonságai	x
2D és 3D rajzi eszközök fajtái	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Szakmai számolási készség, összefüggések megértése	x
Szakmai nyelvi kommunikáció	x
Rajzok olvasása, értelmezése, készítése	x
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Precizitás	x
Önállóság	x
Felelősségtudat	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Konszenzuskészség	x
Kommunikációs rugalmasság	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Rendszerező képesség	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 25. Digitális műszaki rajzolás gyakorlat tantárgy

144 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 25.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgyon belül sajátítják el a tanulók a számítógéppel segített rajzolási, tervezési ismereteket. Kezdetben a programok felépítésével, majd valós feladatokon keresztül ismerkednek meg a számítógépes rajzolási folyamatokkal.

### 25.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 25.3. Témakörök

#### 25.3.1. *Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése*

18 óra/0 óra

CAD alapú rajzoló és tervező programok fajtái  
A számítógéppel segített rajzolási, tervezési folyamat  
Az alkalmazott CAD program felépítése, alapjai  
A számítógépes felhasználói felület, menüsorok, eszköztárak  
Beállítások, rajzi környezetek, billentyű parancsok

#### 25.3.2. *Számítógéppel segített rajzolás*

108 óra/0 óra

Síkbeli és térbeli elemek, kapcsolatrendszerük  
Geometriai műveletek, parancssorok  
2D-s és 3D-s szerkesztések  
Különböző tervezési programok közötti kapcsolat  
Rajzi formátumok  
Méretezések, feliratok  
Műszaki tervdokumentáció összeállítása  
Nyomtatási lehetőségek

#### 25.3.3. *Kiegészítő programok használata CAD rendszerekhez*

18 óra/0 óra

Térbeli műszaki modellező programok  
Grafikus programok használata  
CAD programok és más alkalmazások kapcsolata  
Látványtervek, animáció készítése  
Egyéb külső eszközök kapcsolata  
Rajzi dokumentálás, szkennelés, archiválás, nyomtatás

### 25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógépterem

### 25.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 25.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			

3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

## 25.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10443-16 azonosító számú**

**Gépkezelő általános ismeretei  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10443-16 azonosító számú Gépkészítő általános ismeretei megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépkészítő általános ismeretei
<b>FELADATOK</b>	
Működteti a belsőégésű motoros szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a villamos hajtású szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a hidraulikus és pneumatikus berendezéseket, szerkezeteket	x
Működteti a mechanikai szerkezeteket, hajtásokat	x
Betartja a munkagépekre vonatkozó biztonságtechnikai, munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat, előírásokat	x
Elvégzi a munkagép üzemeltetéséhez előírt adminisztrációs feladatokat	x
Elvégzi a kötelezően előírt biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x
Elvégzi az előírt kenési, karbantartási, gépápolási teendőket	x
Betartja a hibaelhárítás és karbantartás biztonsági szabályait	x
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki	x
Elvégzi a munkaterületen a számára szóban, vagy írásban megadott feladatokat, az utasításoknak megfelelően	x
Használja a munkavégzéshez szükséges segédanyagokat, eszközöket	x
Használja az egyéni és csoportos védőeszközöket	x
Baleset, illetve veszélyhelyzet esetén munkakörének megfelelően intézkedik	x
Baleset esetén elsősegélyt nyújt	x
Tűzeset esetén használja a tűzoltó eszközöket	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Belsőégésű motorok csoportosítása, felépítése	x
Belsőégésű motorok rendszerei (hűtő-, kenő-, üzemanyag-ellátó)	x
Belsőégésű motorok üzemeltetése, karbantartása	x
Anyagismereti alapfogalmak	x
Forgó mozgást végző gépelemek	x
Hajtások	x



Elektromosság alapfogalmai	x
Elektromos szerkezetek felépítése, üzemeltetése	x
Villamos akkumulátorok fajtái, töltése-, karbantartása	x
Hidraulikus és pneumatikus rendszerek felépítése, működése-, üzemeltetése, karbantartása	x
Munka- és balesetvédelmi ismeretek	x
Tűz- és környezetvédelmi ismeretek	x
Elsősegély nyújtási alapismeretek	x
Egyéni és csoportos védőeszközök fajtái, használatuk	x
Munkavégzés-, karbantartás és egyszerű javítás szabályai	x
Időszakos karbantartási feladatok	x
Karbantartó anyagok és eszközök	x
Gépkönyv, gépnapló tartalma, vezetése	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Irányíthatóság	x
Kompromisszum-készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 26. Gépkészítő általános ismeretei tantárgy

18 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 26.1. A tantárgy tanításának célja

A résztvevő ismerje meg az építő- és anyagmozgató gépek szerkezeti felépítésének műszaki alapjait.

### 26.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 26.3. Témakörök

#### 26.3.1. Gépelemek

2 óra/0 óra

Műszaki rajz készítése, olvasása, rajzszabványok értelmezése, alkalmazása.

Gépelemek ábrázolása, rajzok olvasása.

Hidraulikus és pneumatikus berendezések ábrázolása, ábrák olvasása.

Tengelykapcsolók rendeltetése, szerkezeti kialakításuk, felhasználási területei.

Fékszerkezetek rendeltetése, szerkezeti kialakításuk, felhasználási területei.

#### 26.3.2. Belsőégésű motorok

2 óra/0 óra

A belsőégésű motorok működésének szerkezeti alapjai témakör a motorok működésének fizikai alapjait tartalmazza. Célja, hogy a tanulók a belsőégésű motorok részegységeinek tanulásához megfelelő fizikai alapismeretekkel rendelkezzenek. Működtetni tudják a belsőégésű motoros szerkezeteket, gépeket.

#### 26.3.3. Elektromosság alapfogalmai

2 óra/0 óra

Járműveken alkalmazott elektromos berendezések.

Áramkörök kialakítása, elemei, elektromos jellemzők mérése (pl. feszültség, áramerősség, ellenállás).

Az erőforrások akkumulátorainak szerkezete, működése, üzeme, kezelése.

Belsőégésű motorok indítási feltételei, indítási teljesítmény szükséglet, indítómotorok felépítése, működése, jellemző paraméterei.

A gyújtóberendezés feladata, a gyújtószikra előállítása, az akkumulátoros, mágneses és elektronikus gyújtóberendezés szerkezeti felépítése, működése.

Dízelmotorok indítását segítő berendezések szerkezeti egységei, működése és karbantartása.

Az erőgépek jelző és világítóberendezéseire vonatkozó előírások, a berendezések felépítése, működése és ellenőrzése.

Az erőgépeken alkalmazott egyéb jelzőberendezések ellenőrzése és kezelése pl. töltés-, tüzelőanyagszint, olajnyomás, hűtőfolyadék hőmérsékletjelző.

Az erőgépek elektromos rendszerének kapcsolási rajza, alkalmazott jelképes jelölések.

#### 26.3.4. Hidraulika és pneumatika

2 óra/0 óra

Hidraulikus és pneumatikus rendszer energiaellátó, irányító és végrehajtó elemeinek megismertetése a tanulókkal.

#### 26.3.5. Gazdaságos üzemeltetés

2 óra/0 óra

A biztonság, a teljesítmény és az optimális üzemeltetési költségek szem előtt tartásának megismerése.

**26.3.6. Munka- és balesetvédelmi ismeretek** **2 óra/0 óra**

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége, a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők. Munkavédelem fogalomrendszere.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény fogalom meghatározásai.

**26.3.7. Gépkezelő adminisztrációs feladatai** **2 óra/0 óra**

A gépkezelői munka során kötelezően elvégzendő adminisztrációs teendők begyakorlása. Ismerje meg a szükséges dokumentációkat, ezek kezelését.

**26.3.8. Hibaelhárítás** **2 óra/0 óra**

A tanulók sajátítsák el a gépek javításához leggyakrabban alkalmazott gépjavítási technológiákat, a műszaki hibák feltárását, diagnosztizálását, valamint a gépjavításhoz szükséges és a gépjavítás során keletkezett javítási dokumentációk kitöltését, tartalmát, felhasználását és megőrzését.

**26.3.9. Elsősegély nyújtási alapismeretek** **1 óra/0 óra**

Az Elsősegélynyújtás tantárgy alapvető célja, hogy a munkavégzés alatt vagy azon kívül is a tanulók képesek legyenek felismerni a balesetek során keletkezett sérüléseket és képesek legyenek az elsősegélynyújtás elvégzésére.

**26.3.10. Tűz- és környezetvédelmi ismeretek** **1 óra/0 óra**

Tűzmelegelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.

Tűzosztályok, tűzvesélyességi osztályok.

**26.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

**26.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 26.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	kooperatív tanulás		x		

### 26.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

### 26.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10445-16 azonosító számú**

**Emelőgépkezelő speciális feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10445-16 azonosító számú Emelőgépkészítő speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emelőgépkészítő speciális ismeretei	Emelőgépkészítő speciális gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	x	x
Ellenőrzi a mozgatásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét	x	x
Használja a gépcsoporra előírt egyéni és csoportos védőeszközöket	x	x
Az előírásoknak megfelelően vezeti az emelőgép-naplót	x	x
Kötöző eszközöket, függesztő eszközöket kiválaszt, ellenőríz és használ	x	x
Teherfelvevő eszközöket kiválaszt, ellenőríz és használ	x	x
Használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat	x	x
Elvégzi a gépápolási, karbantartási munkálatokat	x	x
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x	x
Biztonságosan végrehajtja a teher emelését, mozgatását és lehelyezését	x	x
Szükség esetén különleges emelést végez	x	x
Betartja az emelőgépekre vonatkozó munkavédelmi előírásokat	x	x
Felismeri és munkahelyi vezetőjének jelzi a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket	x	x
Kötözővel, irányítóval kapcsolatot tart	x	x
Emelőgépet működtet, emelőgéppel munkavégzést hajt végre	x	x
Munkaterületen helyváltoztatásokat hajt végre az arra alkalmas géppel	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai	x	x
Emelés- és rakodástechnológia	x	x
Próbaemelés	x	x
Teheremelés-, szállítás és elhelyezés szabályai	x	x
A rakatképzés és bontás szabályai	x	x
Darabárúk	x	x
Egységakománnyok	x	x
Rakatképzés segédeszközei	x	x
Ömlesztett anyagok	x	x

Emelőgép-napló vezetése	x	x
Veszélyes anyagok	x	x
Hulladék és veszélyes hulladék gyűjtésének előírásai	x	x
Függesztő és teherfelvevő eszközök fajtái, kiválasztása, ellenőrzése	x	x
Emelés függesztő - és teherfelvevő eszközökkel	x	x
Emelési-, rögzítési pontok kialakításai	x	x
Teherkötözés szabályai	x	x
Irányító igénybevételeinek feltételei	x	x
Jogszabályban előírt kézjelzések	x	x
Teheremelés biztonsági előírásai	x	x
Egyéni és csoportos védőfelszerelések	x	x
Sajátos munkabiztonsági ismeretek	x	x
Emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése	x	x
Adott emelőgép szerkezetana	x	x
Adott emelőgép működtetése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Kompromisszum-készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x

## 27. Emelőgépkezelő speciális ismeretei tantárgy

6 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 27.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelőgépekre vonatkozó speciális ismeretek megismerése. A gép kezelésének elsajátítása. Gépápolási, karbantartási teendők gyakorlása.

### 27.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 27.3. Témakörök

#### 27.3.1. *Az emelőgép rendszerezése, szerkezetana* 1 óra/0 óra

Az emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése. Adott emelőgép szerkezetana. Műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések.

#### 27.3.2. *Rakatképzés szabályai* 1 óra/0 óra

Megismeri a raktározás szabályait. Különböző anyagok tárolásának és raktározásának módjai.

#### 27.3.3. *Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok* 1 óra/0 óra

Megismeri a munkahelyi rend és hulladékkezelés szabályait. Környezetvédelem célja, eszközei. Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek.

#### 27.3.4. *Teherfelvevő-, kötöző-, függesztő eszközök* 1 óra/0 óra

Teheremelésre, függesztésre alkalmas eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ.

#### 27.3.5. *Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen* 1 óra/0 óra

Megismeri a munkahelyek kialakításának általános szabályait. Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések, veszélyes területek és akadálymentes közlekedés elsajátítása. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái, szabályai és az esetleges sérülések megelőzése.

#### 27.3.6. *Kötöző és irányítói feladatok* 1 óra/0 óra

Megtanulja a teherkötözés és irányítás szabályait, elsajátítja és gyakorolja az egyezményes jelrendszert.

### 27.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 27.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 27.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	



1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		

### 27.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x			
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x			
6.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 27.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **28. Emelőgépkezelő speciális gyakorlata tantárgy** **36 óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **28.1. A tantárgy tanításának célja**

Az emelőgépekre vonatkozó speciális ismeretek megismerése. A gép kezelésének elsajátítása. Gépápolási, karbantartási teendők gyakorlása.

### **28.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **28.3. Témakörök**

#### **28.3.1. *Az emelőgép rendszerezése, szerkezetana*** **4 óra/0 óra**

Az emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése. Adott emelőgép szerkezetana. Műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések.

#### **28.3.2. *Rakatképzés szabályai*** **2 óra/0 óra**

Megismeri a raktározás szabályait. Különbőféle anyagok tárolásának és raktározásának módjai.

#### **28.3.3. *Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok*** **2 óra/0 óra**

Megismeri a munkahelyi rend és hulladékkezelés szabályait. Környezetvédelem célja, eszközei. Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek.

#### **28.3.4. *Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközök*** **2 óra/0 óra**

Teheremelésre, függesztésre alkalmas eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ.

#### **28.3.5. *Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen*** **2 óra/0 óra**

Megismeri a munkahelyek kialakításának általános szabályait. Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések, veszélyes területek és akadálymentes közlekedés elsajátítása. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái, szabályai és az esetleges sérülések megelőzése.

#### **28.3.6. *Kötöző és irányítói feladatok*** **2 óra/0 óra**

Megtanulja a teherkötözés és irányítás szabályait, elsajátítja és gyakorolja az egyezményes jelrendszert.

#### **28.3.7. *Egyéni és csoportos védőfelszerelések*** **2 óra/0 óra**

Megismeri az egyéni védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelményeket és azok alkalmazását.

#### **28.3.8. *Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok*** **20 óra/0 óra**

Elsajátítja az emelőgép készség szintű kezelését. Megtanulja az általános üzemeltetési követelményeket, kezelőelemek, védőberendezések kialakításának szabályait. Biztonságos működés ellenőrzi, végrehajtja a gyakorlati feladatokat.

### **28.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 28.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 28.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		

### 28.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x			
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x			

6.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

**28.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10448-16 azonosító számú**

**Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális  
feladatai**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10448-16 azonosító számú Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális ismeretei	Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Munkavégzés helyének kijelölése ellenőrzése és biztosítása	x	x
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	x	x
Használja a gépcsoporra előírt egyéni és csoportos védőeszközöket	x	x
Az előírásoknak megfelelően vezeti a gépnaplót	x	x
Elvégzi a gép előírás szerinti stabilizálását, telepítését	x	x
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x	x
Elvégzi a gépápolási, karbantartási munkálatokat	x	x
Szükség esetén szereléseket kiválaszt, cserél	x	x
Biztonságosan végrehajtja a kitermelési, rakodási, szállítási és lehelyezési műveleteket	x	x
Szükség esetén emelési műveletet végez	x	x
Betartja a földmunka-, rakodó- és szállítógépekre vonatkozó sajátos munkavédelmi előírásokat	x	x
Felismeri és munkahelyi vezetőjének jelzi a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket	x	x
Irányítóval kapcsolatot tart	x	x
Földmunka-, rakodó- és szállítógépet működtet	x	x
Földmunka-, rakodó- és szállítógéppel munkavégzést hajt végre	x	x
Munkaterületen helyváltoztatásokat hajt végre az arra alkalmas géppel	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Jogszabályban előírt irányítási és jelrendszer	x	x
Irányító igénybevételének feltételei	x	x
Emelés és rakodástechnológia	x	x
Teheremelés biztonsági előírásai	x	x
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen	x	x
Munkagép-napló vezetése	x	x
Ömlesztett anyagok	x	x
Ömlesztett anyagok halmozásának, deponálásának szabályai	x	x

Talajok, szemcsés anyagok, kövek	x	x
Betonok, betonelemek	x	x
Veszélyes építési anyagok	x	x
Mélyépítési technológiák	x	x
Talajtömörítési eljárások	x	x
Egyéni és csoportos védőfelszerelések	x	x
Sajátos munkabiztonsági ismeretek	x	x
Munkaszerelekek fajtái	x	x
Munkaszerelekek használata, cseréje, rögzítése	x	x
Földmunka-, rakodó- és szállítógépek fajtái, rendszere, felépítése	x	x
Adott földmunka-, rakodó- és szállító gép szerkezetana	x	x
Adott földmunka-, rakodó- és szállító gép működtetése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Kompromisszum-készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

## **29. Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális ismeretei tantárgy 6 óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **29.1. A tantárgy tanításának célja**

A résztvevő ismerje meg és sajátítsa el a földmunka-, vagy rakodó-, vagy szállítógép főbb szerkezeti egységeinek felépítését, működését, ennek ismeretében szakszerűen végezze el a gép műszaki felülvizsgálatát, karbantartását, gépápolását és hajtson végre egyszerű, számára megengedett javítási és hibaelhárítási feladatokat. A földmunka-, vagy rakodó-, vagy szállítógépet rendeltetésének megfelelően és biztonságosan kezelje. A résztvevő ismerje és alkalmazza a munkájára vonatkozó biztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Tudjon elsősegélyt nyújtani, tüzet oltani és hulladékot, veszélyes hulladékot kezelni.

### **29.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **29.3. Témakörök**

#### **29.3.1. Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezettana 1 óra/1 óra**

Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket  
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat  
Az előírásoknak megfelelően vezeti a munkagép-naplót

#### **29.3.2. Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok 1 óra/0 óra**

Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok  
Munkahelyi rend és hulladékkezelés  
Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek  
Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja eszközei

#### **29.3.3. Munkaszerezékek fajtái 1 óra/0 óra**

A munkavégzésre alkalmas eszközök megismerése, kiválasztása  
Munkaszerezékek, eszközök használata, cseréje, vizsgálata, tárolása

#### **29.3.4. Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai 1 óra/0 óra**

A halmozás szabályainak megismerése  
Különbéle anyagok deponálásának módjai  
Tárolás fajtáinak megismerése

#### **29.3.5. Közlekedés szabályai a munkaterületen 1 óra/0 óra**

Munkahelyek kialakításának általános szabályai  
Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés

#### **29.3.6. Kötöző és irányítói feladatok 1 óra/0 óra**

Teherkötözés és irányítás szabályainak megismerése, gyakorlása  
Egyszemélyes jelrendszer elsajátítása, gyakorlása

### **29.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**



## 29.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 29.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	vita			x	
4.	szemléltetés		x		
5.	bemutató		x		
6.	gyakorlás	x			

### 29.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 29.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 30. Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális gyakorlata tantárgy 36 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 30.1. A tantárgy tanításának célja

A résztvevő ismerje meg és sajátítsa el a földmunka-, vagy rakodó-, vagy szállítógép főbb szerkezeti egységeinek felépítését, működését, ennek ismeretében szakszerűen végezze el a gép műszaki felülvizsgálatát, karbantartását, gépápolását és hajtson végre egyszerű, számára megengedett javítási és hibaelhárítási feladatokat. A földmunka-, vagy rakodó-, vagy szállítógépet rendeltetésének megfelelően és biztonságosan kezelje. A résztvevő ismerje és alkalmazza a munkájára vonatkozó biztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Tudjon elsősegélyt nyújtani, tüzet oltani és hulladékot, veszélyes hulladékot kezelni.

### 30.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 30.3. Témakörök

#### 30.3.1. *Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezettana* 4 óra/0 óra

Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket  
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat  
Az előírásoknak megfelelően vezeti a munkagép-naplót

#### 30.3.2. *Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok* 2 óra/0 óra

Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok  
Munkahelyi rend és hulladékkezelés  
Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek  
Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja eszközei

#### 30.3.3. *Munkaszerezlekek fajtái* 2 óra/0 óra

A munkavégzésre alkalmas eszközök megismerése, kiválasztása  
Munkaszerezlekek, eszközök használata, cseréje, vizsgálata, tárolása

#### 30.3.4. *Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai* 2 óra/0 óra

A halmozás szabályainak megismerése

Különbféle anyagok deponálásának módjai  
Tárolás fajtáinak megismerése

**30.3.5. Közlekedés szabályai a munkaterületen** **2 óra/0 óra**

Munkahelyek kialakításának általános szabályai  
Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés

**30.3.6. Kötző és irányítói feladatok** **2 óra/0 óra**

Teherkötzés és irányítás szabályainak megismerése, gyakorlása  
Egyezményes jelrendszer elsajátítása, gyakorlása

**30.3.7. Munkabiztonsági ismeretek** **2 óra/0 óra**

Egyéni védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények megismerése  
Védőeszközök csoportosítása, használata

**30.3.8. Földmunka-, rakodó- és szállítógép gyakorlati feladatok** **20 óra/0 óra**

Elsajátítja a gép készség szintű kezelését  
Általános üzemeltetési követelmények  
Munkaterület kialakítása, biztonságos munkavégzés, működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények  
Végrehajtja a kiemelési, szállítási és lehelyezési műveleteket

**30.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**30.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**30.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	vita			x	
4.	szemléltetés		x		
5.	bemutató		x		
6.	gyakorlás	x			

**30.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 30.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10449-16 azonosító számú**

**Targoncavezető speciális feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10449-16 azonosító számú Targoncavezető speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Targoncavezető speciális ismeretei	Targoncavezető speciális gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Munkavégzés helyének kijelölése, ellenőrzése és biztosítása	x	x
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	x	x
Használja a gépcsoportra előírt egyéni és csoportos védőeszközöket	x	x
Elvégzi a gépápolási, karbantartási munkálatokat	x	x
Ellenőrzi a mozgásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét	x	x
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x	x
Az előírásoknak megfelelően vezeti az emelőgép-naplót	x	x
Tehermozgatásra alkalmas szerelést kiválaszt, ellenőrzi és használ	x	x
Használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat	x	x
Biztonságosan végrehajtja a teher emelését, mozgását és lehelyezését	x	x
Betartja a targoncákra vonatkozó speciális munkavédelmi előírásokat	x	x
Felméri és munkahelyi vezetőjének jelzi a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket	x	x
Irányítóval kapcsolatot tart	x	x
Targoncát működtet, targoncával munkavégzést hajt végre	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen	x	x
Irányító igénybevételeinek feltételei	x	x
Jogszabályban előírt kézjelzések	x	x
Emelőgép-napló vezetése	x	x
Emelés és rakodástechnológia	x	x
A rakatképzés és bontás szabályainak ismerete	x	x
Rakatképző eszközök	x	x
Egységgrakományok	x	x
Ömlesztett anyagok	x	x
Teherrögzítés szabályai	x	x
Veszélyes anyagok	x	x

Hulladék és veszélyes anyag kezelése	x	x
Sajátos munkabiztonsági ismeretek	x	x
Targoncák fajtái, rendszere, felépítése	x	x
Targoncák szerelékei, adapterek	x	x
Függesztő- és tehermegfogó eszközök	x	x
Adott targonca szerkezetana	x	x
Adott targonca működtetése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Kompromisszum-készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x

## **31. Targoncavezető speciális ismeretei tantárgy**

**6 óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **31.1. A tantárgy tanításának célja**

A résztvevő ismerje meg és sajátítsa el a gépi hajtású targonca főbb szerkezeti egységeinek felépítését, működését, ennek ismeretében szakszerűen végezze el a gép műszaki felülvizsgálatát, karbantartását, gépápolását és hajtson végre egyszerű, számára megengedett javítási és hibaelhárítási feladatokat. A targoncát rendeltetésének megfelelően és biztonságosan kezelje. A résztvevő ismerje és alkalmazza a munkájára vonatkozó biztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Tudjon elsősegélyt nyújtani, tüzet oltani és hulladékot, veszélyes hulladékot kezelni.

### **31.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **31.3. Témakörök**

#### **31.3.1. Targonca szerkezettana**

**1 óra/0 óra**

Targoncák fajtái, rendszere, felépítése, műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések

#### **31.3.2. Hulladék és veszélyes anyag kezelése**

**1 óra/0 óra**

Veszélyes anyagok fogalma, csoportosítása

A résztvevő felméri és feleltetésének jelenti a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket

#### **31.3.3. Emelőgép-napló vezetése**

**1 óra/0 óra**

A rendelkezésre álló dokumentumok (építési rajzok, technológiai tervek, gépkönyvek áttekintése. Az előírásoknak megfelelően vezeti az emelőgép-naplót

#### **31.3.4. Targoncák szerelékei**

**1 óra/0 óra**

Tehermozgatásra alkalmas szerelék kiválaszt, ellenőriz és használ

#### **31.3.5. Rakodástechnológia**

**1 óra/0 óra**

Használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat, elsajátítja a teherrögzítés szabályait, egységgrakományok, ömlesztett anyagok kezelése

Jogszámban előírt irányítási és jelrendszer és az irányító igénybevételenek feltételei

#### **31.3.6. Anyagmozgatás, közlekedés szabályai**

**1 óra/0 óra**

Munkaterületeken helyzetváltoztatásokat hajt végre és betartja a közlekedés szabályait. Munkavégzés helyének kijelölése és biztosítása. Ellenőrzi a mozgatásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét

### **31.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **31.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**



### 31.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	bemutató		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	gyakorlás	x			
6.	vita			x	

### 31.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				

7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 31.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 32. Targoncavezető speciális gyakorlata tantárgy

**36 óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 32.1. A tantárgy tanításának célja

A résztvevő ismerje meg és sajátítsa el a gépi hajtású targonca főbb szerkezeti egységeinek felépítését, működését, ennek ismeretében szakszerűen végezze el a gép műszaki felülvizsgálatát, karbantartását, gépápolását és hajtson végre egyszerű, számára megengedett javítási és hibaelhárítási feladatokat. A targoncát rendeltetésének megfelelően és biztonságosan kezelje. A résztvevő ismerje és alkalmazza a munkájára vonatkozó biztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Tudjon elsősegélyt nyújtani, tüzet oltani és hulladékot, veszélyes hulladékot kezelni.

### 32.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 32.3. Témakörök

##### 32.3.1. Targonca szerkezettana

**4 óra/0 óra**

Targoncák fajtái, rendszere, felépítése, műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések

##### 32.3.2. Hulladék és veszélyes anyag kezelése

**2 óra/0 óra**

Veszélyes anyagok fogalma, csoportosítása

A résztvevő felméri és feleltetésének jelenti a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket

##### 32.3.3. Emelőgép-napló vezetése

**2 óra/0 óra**

A rendelkezésre álló dokumentumok (építési rajzok, technológiai tervek, gépkönyvek áttekintése. Az előírásoknak megfelelően vezeti az emelőgép-naplót

##### 32.3.4. Targoncák szerelékei

**2 óra/0 óra**

Tehermozgatásra alkalmas szerelék kiválaszt, ellenőriz és használ

##### 32.3.5. Rakodástechnológia

**2 óra/0 óra**

Használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat, elsajátítja a teherrögzítés szabályait, egységgrakományok, ömlesztett anyagok kezelése

Jogszabályban előírt irányítási és jelrendszer és az irányító igénybevételeinek feltételei

##### 32.3.6. Anyagmozgatás, közlekedés szabályai

**2 óra/0 óra**

Munkaterületeken helyzetváltoztatásokat hajt végre és betartja a közlekedés szabályait. Munkavégzés helyének kijelölése és biztosítása. Ellenőrzi a mozgásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét

**32.3.7. Sajátos munkabiztonsági ismeretek** **2 óra/0 óra**

Betartja a munkavédelmi előírásokat és a munkaterület rendjét  
Használja az előírt egyéni és csoportos védőeszközöket

**32.3.8. Targoncavezető gyakorlati feladatai** **20 óra/0 óra**

Targonca működtetése, targoncával munkavégzést hajt végre  
Biztonságosan végrehajtja a teher emelését, mozgását és lehelyezését

**32.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**32.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**32.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	bemutató		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	gyakorlás	x			
6.	vita			x	

**32.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		

4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 32.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A tanuló iskolán kívüli helyszínen megismeri az építőipar egy területét. A gyakorlati idő alatt tapasztalatokat szerez a munkahelyen folyó építési illetve fenntartási tevékenységekről és irányítás mellett részt is vesz benne. Feladatait a munkahely jellegének és a tanuló eddig megszerzett képességeinek megfelelően a munkaadó határozza meg.

A tanuló a munkahelyen levő építési anyagokról, termékekről fontos, a szakmához tartozó információkat szerez be: jellemző tulajdonságok; szállításra, tárolásra és beépítésre vonatkozó előírások; teljesítménynyilatkozatok; stb.

A tanuló betekintést kap az adott munkahelyhez tartozó dokumentumokba és tudása szerint segít ezek elkészítésében, aktualizálásában (tervrajzok, ütemterv, anyagrendelés, felmérés, teljesítésigazolás, felügyeleti tevékenységhez szükséges vizsgálati dokumentumok, építési napló, stb.).

Tájékozódik a munkahely balesetvédelmi előírásairól és azok betartatásáról.

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A tanuló iskolán kívüli helyszínen megismeri az építőipar egy területét. A gyakorlati idő alatt tapasztalatokat szerez a munkahelyen folyó építési illetve fenntartási tevékenységekről és irányítás mellett részt is vesz benne. Feladatait a munkahely jellegének és a tanuló eddig megszerzett képességeinek megfelelően a munkaadó határozza meg.

A tanuló a munkahelyen levő építési anyagokról, termékekről fontos, a szakmához tartozó információkat szerez be: jellemző tulajdonságok; szállításra, tárolásra és beépítésre vonatkozó előírások; teljesítménynyilatkozatok; stb.

A tanuló képes az eddigi tanulmányainak megfelelő földmérési munkák elvégzésére (pl.: kitzűzés, távolságmérés, szintezés jegyzőkönyv készítése)

A tanuló betekintést kap az adott munkahelyhez tartozó dokumentumokba és tudása szerint segít ezek elkészítésében, aktualizálásában (tervrajzok, ütemterv, anyagrendelés, felmérés, teljesítésigazolás, felügyeleti tevékenységhez szükséges vizsgálati dokumentumok, építési napló, stb.).

Tájékozódik a munkahely balesetvédelmi előírásairól és azok betartatásáról.

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A tanuló iskolán kívüli helyszínen megismeri a vasút építés illetve fenntartás egy területét. A gyakorlati idő alatt tapasztalatokat szerez a munkahelyen folyó építési illetve fenntartási tevékenységekről és irányítás mellett részt is vesz benne. Feladatait a

munkahely jellegének és a tanuló eddig megszerzett képességeinek megfelelően a munkaadó határozza meg.

A tanuló a munkahelyen levő építési anyagokról, termékekről fontos, a szakmához tartozó információkat szerez be: jellemző tulajdonságok; szállításra, tárolásra és beépítésre vonatkozó előírások; teljesítménynyilatkozatok; stb.

Részt vesz a pályafelügyeleti tevékenységben, méréseket végez, kimutatásokat vezet, részt vesz a mérések kiértékelésében, stb.

A tanuló betekintést kap az adott munkahelyhez tartozó dokumentumokba és tudása szerint segít ezek elkészítésében, aktualizálásában (tervrajzok, ütemterv, anyagrendelés, felmérés, teljesítésigazolás, felügyeleti tevékenységhez szükséges vizsgálati dokumentumok, építési napló, stb.).

Tájékozódik a munkahely balesetvédelmi előírásairól és azok betartatásáról.

**2.180.**

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a**

**XL. KÖZLEKEDÉS, SZÁLLÍTMÁNYOZÁS ÉS LOGISZTIKA**

**ágazathoz tartozó**

**54 841 05**

**VASÚTFORGALMI SZOLGÁLATTEVŐ**

**SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- az 54 841 05 számú, Vasútforgalmi szolgálattevő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54-841-5

Szakképesítés megnevezése: Vasútforgalmi szolgálattevő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XL. KÖZLEKEDÉS, SZÁLLÍTMÁNYOZÁS ÉS LOGISZTIKA

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 70%

Gyakorlati képzési idő aránya: 30%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.



Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		5/13.		1/13.			2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám			
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy		e	gy	e	gy
A szakmai képzés órakerete	Összesen	11	0	10	2	140	6,5	3,5	140	8,5	1,5	21	10	26,5	4,5	160	21	10
	Összesen	11		12			10			10		31,0		31			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
12118-16 Közlekedés általános ismerete	Közlekedési alapismeretek	2												2				
	Közlekedés alágazatok technikája	1		1										2				
	Közlekedésüzemvitel	1,5		1,5										3				
11983-16 Vasútüzemi ismeretek	Vasúti pályák			1										1				
	Vasúti gépészeti ismeretek						1,5			1		3,5		2,5			3,5	
	Vasútföldrajz	2		1										3				
	Vasúti gépészeti ismeretek gyakorlat												2					2
11984-16 Pályavasúti berendezések ismerete	Biztosítóberendezések						1			1		2		2			2	
	Távközlési és Erősáramú berendezés ismeretek									1		1		1			1	
	Pályavasúti berendezések gyakorlat												2					2

11981-16 Biztosítóberendezési ismeretek	<b>Állomási biztosítóberendezések</b>	<b>0,5</b>		<b>0,5</b>		<b>0,5</b>											
11985-16 Vasúti jelzési ismeretek	<b>Jelzési ismeretek</b>	<b>1</b>		<b>1,5</b>		<b>1</b>			<b>1</b>				<b>4,5</b>				
	<b>Jelzési ismeretek gyakorlat</b>				<b>1</b>		<b>2</b>							<b>4,5</b>			
11979-16 Vasúti jelzési alapismeretek	<b>Jelzési alapismeretek</b>	<b>1,5</b>		<b>1</b>													
	<b>Jelzési alapismeretek gyakorlat</b>				<b>1</b>												
11986-16 Vasúti forgalmi ismeretek	<b>Forgalmi ismeretek</b>			<b>1</b>		<b>1,5</b>			<b>3</b>		<b>12</b>		<b>5</b>			<b>12</b>	
	<b>Forgalomszabályozás gyakorlat</b>											<b>6</b>					<b>6</b>
11980-16 Vasúti forgalmi alapismeretek	<b>Forgalmi alapismeretek</b>	<b>1</b>		<b>1,5</b>		<b>1</b>			<b>1,5</b>								
	<b>Forgalmi gyakorlat</b>						<b>1,5</b>			<b>1,5</b>							
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	<b>0,5</b>											<b>0,5</b>				

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszama	Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszama	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszama
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	288	0	252	36	140	180	72	140	217	0	1045	453	1045	651	310	2006	954	162	160	651	310	2006
	Összesen	288		288			252			217					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1588 óra (69,5%)													1588 óra (73,3%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 418 óra (30,5%)													418 óra (26,7%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			3		3	0	0		3	0	3
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			4		4	0	0		4	0	4
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			6		6	0	0		6	0	6
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24
	Munkavállalói szokás											0			24		24	0	0		24	0	24
T2118-16 Közlekedés és általános ismeretek	<b>Közlekedési alapismeretek</b>	72	0	0	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72	72	0		0	0	72
	Közlekedéstörténet	15										15					15	15	0		0	0	15

	Közlekedési alapfogalmak	15									15				15	15	0		0	0	15	
	Közlekedésbiztonság	17									17				17	17	0		0	0	17	
	A közlekedés, a gazdaság és a társadalom kapcsolata	10									10				10	10	0		0	0	10	
	A járművek menetellenállásai és menetdinamikája	15									15				15	15	0		0	0	15	
	<b>Közlekedés alágazatok technikája</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Vasúti közlekedés technikája	15									15				15	15	0		0	0	15	
	Közúti közlekedés technikája	21		6							27				27	27	0		0	0	27	
	Vízi közlekedés technikája			10							10				10	10	0		0	0	10	
	Légi –és a csővezetékes szállítás technikája			10							10				10	10	0		0	0	10	
	Egység-rakomány képzés az áruszállításban			10							10				10	10	0		0	0	10	
	<b>Közlekedésüzemvitel</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
	Vasúti közlekedés üzemvitele	42									42				42	42	0		0	0	42	
	Közúti közlekedés üzemvitele	12		20							32				32	32	0		0	0	32	
	Vízi közlekedés üzemvitele			18							18				18	18	0		0	0	18	
	Légi –és a csővezetékes szállítás üzemvitele			16							16				16	16	0		0	0	16	
Va sút üz em	<b>Vasúti pályák</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

A vasúti pálya csoportosítása és műszaki jellemzői			7							7				7	7	0		0	0	7		
A vasúti pálya vonalvezetése			7							7				7	7	0		0	0	7		
A vasúti pálya szerkezeti kialakítása			15							15				15	15	0		0	0	15		
A vasúti pálya építése, felügyelete, karbantartása			7							7				7	7	0		0	0	7		
<b>Vasúti gépészeti ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>54</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>191</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>191</b>	
A járművek, vonatok fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata						24			10		34			46		80	34	0		46	0	80
Vontató- és vontatott jármű ismeret						30			10		40			41		81	40	0		41	0	81
A vasúti munkagépek és közlekedtetésük									11		11			19		30	11	0		19	0	30
<b>Vasútföldrajz</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	
Vasúti közlekedés története	10										10					10	10	0		0	0	10
A magyar vasúthálózat kialakulásának története	10										10					10	10	0		0	0	10
Vasútvonalak osztályozása	20										20					20	20	0		0	0	20
Fővonalként üzemeltetett vasútvonalak és ebből kiágazó vonalak	32		16								48					48	48	0		0	0	48
Jelentősebb vasúti hidak, alagutak			5								5					5	5	0		0	0	5
Magyarország határátmenetei			5								5					5	5	0		0	0	5

	Nemzetközi korridor folyosók Európában és Magyarországon			10						10					10	10	0		0	0	10		
	<b>Vasúti gépészeti ismeretek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	
	Vasúti gépészeti ismeretek gyakorlat									0					62	62	0	0		0	62	62	
11984-16 Pályavasúti berendezések ismerete	<b>Biztosítóberendezések</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>129</b>	<b>67</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>129</b>
	Biztosítóberendezési alapelvek						10					10					10	10	0		0	0	10
	Biztosítóberendezési szerkezetek						26					26					26	26	0		0	0	26
	Mechanikus-kulcsos berendezések									13		13					13	13	0		0	0	13
	Elektromechanikus biztosítóberendezések									18		18					18	18	0		0	0	18
	Jelfogófüggetlen biztosítóberendezések											0			20		20	0	0		20	0	20
	Elektromos, számítógép alapú biztosítóberendezések											0			15		15	0	0		15	0	15
	Jelfogófüggetlen automata térközbiztosító berendezés											0			10		10	0	0		10	0	10
	Automata sorompóberendezések											0			10		10	0	0		10	0	10
	Emelet sebességű közlekedés biztosítása											0			7		7	0	0		7	0	7
	<b>Távközlési és Erősáramú berendezés ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>31</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Távbeszélő rendszerek									6		6					6	6	0		0	0	6
	Rádiórendszerek, adatátviteli rendszerek									8		8					8	8	0		0	0	8
	Villamos alállomások									5		5					5	5	0		0	0	5

	Felsővezetéki berendezések								12		12				12	12	0		0	0	12	
	Hangrendszerek, utastájékoztató rendszerek										0			10		10	0	0		10	0	10
	Villamosított vasútvonalakra jellemző általános előírások és fogalmak										0			10		10	0	0		10	0	10
	Villamosított vasútvonalon rendkívüli helyzetekben követendő eljárások										0			6		6	0	0		6	0	6
	A forgalmi szervezet munkavégzésére vonatkozó rendelkezések										0			5		5	0	0		5	0	5
	<b>Pályavasúti berendezések gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Pályavasúti berendezések gyakorlat										0				62	62	0	0		0	62	62
11981-16 Biztosítóberendezési ismeretek	<b>Állomási biztosítóberendezések</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A biztosítóberendezés alapja, funkciói, a biztosítottság szintjei	6								6					6	0	0		0	0	0	0
	A jelzők	8								8					8	0	0		0	0	0	0
	A váltók	4		4						8					8	0	0		0	0	0	0
	Váltóellenőrző szerkezetek, biztonsági betétek			6						6					6	0	0		0	0	0	0
	Mechanikai és vágányzáró szerkezetek			5						5					5	0	0		0	0	0	0



	Kulcsazonosító és kulcsrögzítő berendezés			3			5				8				8	0	0		0	0	0	
	SH berendezés						8				8				8	0	0		0	0	0	
	D55 típusú biztosítóberendezés						5				5				5	0	0		0	0	0	
11985-16 Vasúti jelzési ismeretek	<b>Jelzési ismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>157</b>	<b>0</b>	<b>157</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>157</b>	<b>157</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>157</b>
	Jelzési alapfogalmak alkalmazása	10										10			10	10	0		0	0	10	
	Fényjelzők jelzéseinek értelmezése és a jelzők jelölése	15										15			15	15	0		0	0	15	
	Alakjelzők jelzéseinek értelmezése	11										11			11	11	0		0	0	11	
	Vezetőállás jelzők jelzéseinek értelmezése			6								6			6	6	0		0	0	6	
	Tolatási mozgást szabályozó jelzők jelzéseinek értelmezése és azok jelölése			10								10			10	10	0		0	0	10	
	Egyéb jelzők, figyelmeztető jelek			38				18				56			56	56	0		0	0	56	
	Kézi-és a vonatokon alkalmazható jelzések							18			15	33			33	33	0		0	0	33	
	Használhatatlan jelzők										16	16			16	16	0		0	0	16	
	<b>Jelzési ismeretek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>			<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>162</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	
Jelzési ismeretek gyakorlat				36				72			108			108	0	108		0	0	108		
11979-16 Vasúti jelzési alapismeretek	<b>Jelzési alapismeretek</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	Fő-és előjelzők	38										38			38	0	0		0	0	0	
	Egyéb jelzők	16		5								21			21	0	0		0	0	0	
	Kézijelzések			13								13			13	0	0		0	0	0	
	Nem üzemszerűen működő jelzők			10								10			10	0	0		0	0	0	

	Vasúti járművek megjelölése és a figyelmeztető jelek			8						8					8	0	0		0	0	0		
	<b>Jelzési alapismeretek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Jelzési alapismeretek gyakorlat				36							36			36	0	0		0	0	0		
11986-16 Vasúti forgalmi ismeretek	<b>Forgalmi ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>54</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>183</b>	<b>0</b>	<b>183</b>	<b>372</b>	<b>0</b>	<b>555</b>	<b>183</b>	<b>0</b>		<b>372</b>	<b>0</b>	<b>555</b>
	Váltók és Útsorompók kezelése			36			54			48		138				138	138	0		0	0	138	
	Tolatószo­lgálat, Vonatelő­készítés									45		45			70		115	45	0		70	0	115
	Vonatközlekedtetés											0			147		147	0	0		147	0	147
	Szolgálat a vonatokon											0			37		37	0	0		37	0	37
	Lassúmenetek, vágányzárak											0			33		33	0	0		33	0	33
	Téli időjárás esetén követendő eljárás											0			15		15	0	0		15	0	15
	Rendkívüli események											0			24		24	0	0		24	0	24
	Központosított forgalomirányítás											0			12		12	0	0		12	0	12
	Egyszerűsített forgalomirányítás											0			18		18	0	0		18	0	18
	A vasúti jármű- és vonatadat­ok kezelése											0			16		16	0	0		16	0	16
	<b>Forgalomszabályozás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>
Forgalomszabályozás gyakorlat											0				186	186	0	0		0	186	186	
11980-16 Vasúti forgalmi alapismeretek	<b>Forgalmi alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>47</b>	<b>0</b>	<b>173</b>	<b>173</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>173</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Váltók, sorompók	36		46								82				82	0	0		0	0	0	
	Tolatószo­lgálat, megfutamodás elleni védekezés			8			14					22				22	0	0		0	0	0	

	Járműkapcsolás, vonatösszeállítás					13				13					13	0	0		0	0	0
	Vonatközlekedés lebonyolítása					9			37	46					46	0	0		0	0	0
	Vasúti pályákon végzett munkák								10	10					10	0	0		0	0	0
	<b>Forgalmi gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Forgalmi gyakorlat						54			46	100				100	0	0		0	0	0
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Munkavédelmi alapismeretek	4									4				4	4	0		0	0	4
	Munkahelyek kialakítása	4									4				4	4	0		0	0	4
	Munkavégzés személyi feltételei	2									2				2	2	0		0	0	2
	Munkaeszközök biztonsága	2									2				2	2	0		0	0	2
	Munkakörnyezeti hatások	2									2				2	2	0		0	0	2
	Munkavédelmi jogi ismeretek	4									4				4	4	0		0	0	4

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

3 óra/3 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

6 óra/6 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12118-16 azonosító számú**

**Közlekedés általános ismerete  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12118-16 azonosító számú Közlekedés általános ismerete megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Közlekedési alapismeretek	Közlekedés alágazatok technikája	Közlekedésüzemvitel
<b>FELADATOK</b>			
Alkalmazza a közlekedéstörténet és a közlekedési alágazatok fejlődésének ismereteit a napjainkra jellemző közlekedési munkamegosztás területén	x		
Elemzi a közlekedési ágak technikájának, járműveinek és egyéb eszközeinek kialakulását, fejlődését, valamint helyzetét napjainkban	x		
Megállapítja a közlekedési ágak járműveinek legfontosabb követelményeit	x		
Alkalmazza a közlekedési fogalmakat a közlekedés feladatának meghatározásához	x		
Csoportosítja a közlekedést, továbbá a közlekedési ágak által használt pályákat, járműveket	x		
Jellemzi az egyes közlekedési alágazatokat		x	
Felosztja a vasúti közlekedést különböző csoportokra		x	
Bemutatja a vasúti pályatest fő részeit, az alépítményt és a felépítményt		x	
Isméri a vasúti pálya műszaki alapfogalmait;		x	
Osztályozza a mozdonyokat hajtóerő szerint		x	
Ismerteti a vasúti kocsik fontosabb szerkezeti elemeit		x	
Értelmezi és bemutatja az állomási-és nyíltvonali biztosítóberendezéseket;		x	
Jellemzi a személyszállító vonatokat		x	
Felosztja az áruszállítási folyamatokat különböző csoportokra		x	
Osztályozza a közutakat különböző felosztások szerint;		x	
Megkülönbözteti gépjárműveket		x	
Áttekinti a járművek meghajtását gépészeti szempontból		x	
Jellemzi a városi közlekedés járműveit;		x	
Ismerteti a közúti és a városi áru-és személyszállítás folyamatát			
Csoportosítja, jellemzi a vízi közlekedést és ennek üzemvitelét;		x	x
Felosztja, csoportosítja, osztályozza a légi közlekedés jellemzőit		x	x



Értelmezi, csoportosítja a csővezetékes szállítás jellemzőit;		x	x
Bemutatja az egységakomány képzés és a kombinált áruszállítás előnyit		x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Közúti, vízi, légi, csővezetékes közlekedés kialakulása és fejlődése	x		
A vasúti közlekedés kialakítása és fejlődése Magyarországon és a világban;	x		
Közlekedési alapfogalmak. Közlekedés felosztása	x		
A közúti közlekedési ágazat jellemzése, technikája üzemvitele		x	x
A vízi közlekedési ágazat jellemzése, technikája üzemvitele;		x	x
A légi közlekedési ágazat jellemzése, technikája üzemvitele		x	x
A csővezetékes közlekedési ágazat jellemzése, technikája üzemvitele,		x	x
A vasúti közlekedési ágazat jellemzése		x	
A vasúti közlekedés technikája		x	
A vasúti közlekedés üzemvitele			x
Közlekedésbiztonság	x		
Egységakomány képzés az áruszállításban		x	
Kombinált áruszállítás		x	
A közlekedés a gazdaság és a társadalom kapcsolata	x		
A járművek menetellenállásai és menetdinamikája.	x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Információforrások kezelése		x	x
A műveletek sorrendje, technológiai szabályok összekapcsolódásának meglátása	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése és alkalmazása		x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Felelősségtudat	x	x	
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x	x
Döntésképesség, Szervezőképesség		x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Visszacsatolási készség	x	x	x
Határozottság		x	x
Tömör fogalmazás készsége	x		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Rendszerező képesség		x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása		x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	

### 3. A Közlekedési alapismeretek tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok az egyetemes közlekedés történetén keresztül megismerjék a magyar közlekedés történetét, fejlődési mérföldköveit. Tisztában legyenek a közlekedési alapfogalmakkal, azok technikai vagy üzemviteli csoportosításával. A tantárgy befejezésekor átfogóan tudja jellemezni a közlekedési alágazatokat, továbbá fel tudja osztani több szempontból is magát a közlekedést. Cél, hogy valósuljon meg a közlekedésbiztonság tudományterület rövid bemutatása és alágazatonkénti elemzése. A tantárgy mutassa be és vezesse le a közlekedés értékteremtő folyamatát a közlekedési szükségleteken keresztül. A tanulók ismerjék meg a járművekre ható különféle ellenállásokat, mintapéldákon keresztül számítsák is ki, hogy a vonóerő hogyan győzi le az ellenállásokat.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgyhoz kapcsolódik a Közlekedés üzemvitel tantárgy.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Közlekedéstörténet*

15 óra/15 óra

A közúti közlekedés kialakulása és fejlődése.

A városi közlekedés fejlődése.

Hajózás története.

A vasúti közlekedés kialakulása és fejlődése kezdetektől napjainkig.

Légi közlekedés története.

A csővezetékes szállítás kialakulása és elterjedése.

A hírközlés és a távközlés fejlődése

##### 3.3.2. *Közlekedési alapfogalmak*

15 óra/15 óra

Közlekedési alapfogalmak.

A közlekedés feladata, értelmezése.

A pálya a jármű, mint a közlekedés nélkülözhetetlen elemei.

A közlekedés felosztása.

A közlekedési alágazatok jellemzése

##### 3.3.3. *Közlekedésbiztonság*

17 óra/17 óra

A közlekedésbiztonságot befolyásoló tényezők.

Az aktív és passzív biztonság.

A közlekedésbiztonság helyzete napjainkban.

##### 3.3.4. *A közlekedés, a gazdaság és a társadalom kapcsolata*

10 óra/10 óra

A közlekedés és a gazdaság kapcsolata.

Árutovábbítási szükségletek.

Személyszállítási szükségletek.

##### 3.3.5. *A járművek menetellenállásai és menetdinamikája*

15 óra/15 óra

A járművekre ható ellenállások csoportosítása és értelmezése.

Gördülési ellenállás, légellenállás.

Kidolgozott feladatok menetellenállásokra.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanteremben

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	visszacatolás			x	
9.	strukturálás			x	
10.	szimuláció		x		

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Közlekedési alágazatok technikája tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy megismertesse a diákokkal a különböző közlekedési alágazatok technikájának főbb területeit. Ehhez kapcsolódóan tisztában legyenek a legfontosabb technikai elemekkel, azok jellemzőivel. A cél, hogy bemutassa a közlekedési járművek alapvető működését, felépítését, kialakítását. A tanulók ismerjék meg az egységrakomány-képzésben rejlő előnyöket, a kombinált áruszállítás főbb típusait. A vasúti közlekedés technikájának csak az alapjait kell ismertetni, mert más modulban ezek részletes kifejtésre kerülnek. Történjék meg a közlekedési alágazatok legfontosabb járműveinek, eszközeinek bemutatása gyakorlati helyszíneken. (kikötő, vasútállomás, logisztikai központok)

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 4.3. Témakörök

##### 4.3.1. Vasúti közlekedés technikája

15 óra/15 óra

- A vasúti közlekedés felosztása.
- A vasúti pálya.
- A vasúti járművek.
- A vasúti kiszolgáló létesítmények.

##### 4.3.2. Közúti közlekedés technikája

27 óra/27 óra

- A közutak osztályozása.
- Az utak szerkezeti elemei.
- Az utak forgalomtechnikai elemei.
- A közúti járművek csoportosítása.
- A közúti járművek szerkezet és felépítése.
- Tehergépjárművek.
- A közúti közlekedés kiszolgáló létesítményei.
- Városok, települések infrastruktúrája.
- A városi közlekedés járművei.
- A városi közlekedés kiszolgáló létesítményei.

**4.3.3. Vízi közlekedés technikája****10 óra/10 óra**

- A vízi közlekedés csoportosítása.
- A vízi közlekedés pályája.
- A vízi közlekedés járművei.
- A vízi közlekedés kiszolgáló létesítményei.

**4.3.4. Légi-és a csővezetékes szállítás technikája****10 óra/10 óra**

- A légi közlekedés felosztása és pályája.
- A légi közlekedés járművei.
- A légi közlekedés kiszolgáló létesítményei.
- A csővezetékes szállítás csoportosítása.
- A csővezetékes szállítás technikai berendezései és kiszolgáló létesítményei.

**4.3.5. Egység-rakomány képzés az áruszállításban****10 óra/10 óra**

- Rakodólapok, konténerek.
- Huckepack szállítás.
- A kombinált áruszállítás termináljai.

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	vita		x		
4.	strukturálás			x	
5.	visszacsatolás			x	
6.	szemléltetés			x	

**4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Közlekedés üzemvitel tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy megismertesse a diákokkal a különböző közlekedési alágazatok üzemvitelét. Ehhez kapcsolódóan tisztában legyenek a legfontosabb üzemviteli elvárásokkal. Részletesen ismerjék meg a vasútnak a társadalomban betöltött szerepét, ennek jelentőségét. A vasúttal szembeni elvárások tekintetében a diákok sajátítsák el a személy- és áruszállítási folyamatok szervezését, lebonyolítását, a menetrendek készítésének elveit. A tantárgy tanításának befejezésével a diákok legyenek tisztában a közúti személy- és áruszállítási folyamatokkal, azok szervezési módjaival. A diákok ismerjék a vízi szállítás alapvető céljait a belvízi és tengerhajózás tekintetében. A tantárgy tanítása közben törekedni kell arra, hogy a tanulók tisztában legyenek a belvízi és a tengerhajózás módjaival elterjedésük tükrében. A tanulók ismerjék meg a légi közlekedés felosztását, továbbá a légi személyszállítás folyamatát a légitársaság kiválasztásától az úti cél végén történő repülőtér elhagyásáig. A légiközlekedés veszélyének tekintetében a tanulók tisztában legyenek a légi irányítás feladatival, szintjeivel, berendezéseivel. A tantárgy ismertesse a csővezetékes szállítás csoportosítását, szállítási eszközeit.

#### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Vasúti közlekedés üzemvitel

**42 óra/42 óra**

Vasútállomásokkal kapcsolatos alapismeretek

Állomások és nyíltvonali szolgálati helyek üzemi folyamat és térbeli elrendezése, kialakításuk elvei.

Vasúttal szemben támasztott követelmények

Vasúti személyszállítás folyamata

Vasúti áruszállítás folyamata

Vasúti menetrendek szerkesztésének folyamata, kialakításnak elvei

Árufuvarozás lebonyolítása  
Személyszállítás lebonyolítása

**5.3.2. Közúti közlekedés üzemvitele**

**32 óra/32 óra**

A közúti áruszállítás üzemvitele  
Árufuvarozási folyamatok  
Közúti személyszállítás üzemvitele  
Városi közlekedés üzemvitele  
Városi közlekedés forgalmi folyamatai  
Városi tömegközlekedési rendszerek  
Városi tömegközlekedési vonalak

**5.3.3. Vízi közlekedés üzemvitele**

**18 óra/18 óra**

Az áruszállító hajózási módok csoportosítása  
Belvízi áruszállítási módok  
Folyam-tengeri hajózás  
A tengerhajózás üzemvitele  
Vízi személyszállítás

**5.3.4. Légi-és csővezetékes szállítás üzemvitele**

**16 óra/16 óra**

Légi személyforgalom  
Légi áruforgalom  
Légi forgalom irányítása  
Kis távolságú csővezetékes szállítási módok  
A nagy távolságú csővezetékes szállítás

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanteremben. Az üzemlátogatások üzemi környezetben.

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	előadás			x	
3.	strukturálás			x	
4.	visszacsatolás			x	
5.	kooperatív tanulás		x		

**5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---	--

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11983-16 azonosító számú**

**Vasútüzemi ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11983-16 azonosító számú Vasútüzemi ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vasúti pályák	Vasúti gépészeti ismeretek	Vasútföldrajz	Vasúti gépészeti ismeretek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>				
Csoportosítja a vasúti pályákat és bemutatja a vasúti pálya műszaki jellemzőit, vonalvezetését, szerkezeti kialakítását	x			
Alkalmazza az időszakos vizsgálatok szabályait a pályafelügyelet során	x			
Ismerteti a különböző vontatási nemű mozdonyok működési elveit		x		x
Csoportosítja a vontatott járműveket		x		x
Meghatározza a vonatra ható erőket		x		x
Bemutatja a vasúti fékezés alapjait		x		x
Áttekinti a vontatójárművekre felszerelt biztonsági berendezéseket		x		x
Ismeri Magyarország vasúthálózatát, a vasúti összeköttetések, a szomszédos vasutak határpontjait és a jelentősebb nemzetközi összeköttetések			x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A vasúti pálya csoportosítása, műszaki jellemzői, vonalvezetése, szerkezeti kialakítása	x			
Pályafelügyelet	x			
Különböző vontatási nemek és azok működési jellemzői		x		x
Vontatott járművek		x		x
Vontatási mechanika		x		x
A vasúti fékezés alapjai		x		x
Biztonsági berendezések a vontatójárműveken		x		x
Magyarország vasútföldrajzának ismerete			x	
Fontosabb nemzetközi vasútvonalak ismerete			x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Információforrások kezelése	x	x	x	
Mennyiségérzék, elemi számolási készség	x	x		x
Olvasott szakmai szöveg megértése és alkalmazása	x	x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Fejlődőképesség, önfejlesztés			x	
Szabálykövetés	x	x		x
Precizitás	x	x		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Motiválhatóság	x	x	x	x
Fogalmazó készség	x	x		
Hatékony kérdésés készsége	x	x	x	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Rendszerező képesség	x	x	x	x
Logikus gondolkodás	x	x	x	x
Helyzetfelismerés			x	x

## 6. Vasúti pályák tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy a diákok megismerjék a vasúti pályát és tartozékait. Tisztában legyenek a vasúti pálya vonalvezetésével, szerkezeti kialakításával építésével és felügyeletével. A cél, hogy a diákok a tantárgy befejeztével tisztában legyenek a vasúti pálya al- és felépítményével, ismerjék a speciális alépítményeket, ami elengedhetetlenül szükséges a vasúti közlekedés szélesebb látókörének megvalósításához. A diákok ábrákon, fotókon ismerjék fel a vasúti pálya szerkezeti elemeit, tartozékait. Ismerjék fel a vasúti pályán bekövetkezett alapvető hibákat (sintörés, fekszinthiba, irányhiba).

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *A vasúti pálya csoportosítása és műszaki jellemzői* 7 óra/7 óra

A vasúti pálya csoportosítása.

A vasúti pálya műszaki jellemzői (sebesség, tengelyterhelés, vontatási nem, úrszelvény, vágányok száma).

#### 6.3.2. *A vasúti pálya vonalvezetése* 7 óra/7 óra

Vízszintes vonalvezetés. Ívek kialakítása, túlelemelés.

Magassági vonalvezetés. Esésviszonyok kialakítása, lekerekítő ívek.

#### 6.3.3. *A vasúti pálya szerkezeti kialakítása* 15 óra/15 óra

Felépítmény

- sínek,
- sínillesztések,
- aljak,
- sínleerősítések,
- ágyazat.

Alépítmény.

- kiegészítő réteg,
- földmű,
- vízelvezetés, víztelenítés,
- műtárgyak, hidak.

Különleges szerkezetek:

- kitérők, átszelések,
- útátjárók.

Állomások kialakítása:

- személyforgalmi létesítmények,
- teherforgalmi létesítmények

#### 6.3.4. *A vasúti pálya építése, felügyelete, karbantartása* 7 óra/7 óra

A vasúti pálya építésének lépései.

A pálya felügyelete.

A pálya karbantartása

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	előadás			x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

#### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### 7. Vasúti gépészeti ismeretek tantárgy

**191 óra/191 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

- A tantárgy oktatásának a célja, hogy a diákok megismerjék a vasúti pályákon közlekedő vontató-és vontatott járművek főbb műszaki jellemzőit. A diákok tisztában legyenek a járműveken alkalmazott fékberendezésekkel, azok szerkezeti elemeivel és működésével. A tanulók a tantárgy befejeztével alapvetően ismerjék a különböző vonatatási nemű mozdonyok főbb működési elvét, a vonóerő kifejtésére szolgáló gépészeti berendezéseit. Adjon átfogó képet a vontató- és vontatott járművek számozásáról, jelöléseiről és kötelező feliratairól. Ismerjék meg a fékezés alapjait és a járműveken található biztonsági berendezéseket. A tantárgy mutassa be a vasúti járművek vizsgálatát és azok tartalmát. A diákok ismerjék a fékpróbák megtartásának eseteit, a fékberendezés vezérlőelemeinek kezelését. A tanulmányok végeztével a diákok tudják megállapítani a vonat megfékezetttségét, állva tarthatóságát. A diákok ismerjék meg a Magyar Államvasutak Műszaki táblázatait és azok használatát. Legyenek tisztában a vasúti munkagépek közlekedésnek speciális szabályaival. A tantárgy tanításának három témakörének tartalmát úgy kell elosztani, hogy az érettségi keretében megszerezhető szakképesítésnek megfelelő tudás- és ismeretanyag átadásra kerüljön.

### **7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy kis mértékben, de kapcsolódik a Forgalmi ismeretek tantárgyhoz.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. *A járművek, vonatok fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata***

**80 óra/80 óra**

A fékberendezés ismeretéhez szükséges alapfogalmak.

A fékberendezés előkészítése fékpróba-hoz.

A fékpróbák.

A vonatok megfékezetttségének megállapítása.

Fékberendezések üzemeltetése és használhatatlansága esetén követendő eljárások.

Állvatartás, védekezés járműmegfutamodások ellen

A fékberendezés használata téli időjárásban.

A vonat féksúlyának megállapítása.

A járművek fékfeliratai.

#### **7.3.2. *Vontató- és vontatott jármű ismeret***

**81 óra/81 óra**

Vasúti vontatójárművek felépítése.

Gőzmozdonyok erőátviteli rendszerei.

Dízel mozdonyok erőátvételi rendszerei.

Villamos mozdonyok erőátvételi rendszerei.

A vasúti kocsik szerkezete.

Hordmú, alváz, kocsiszekrény.

Kapcsoló-, vonó- és ütközőkészülékek.

Vontatójárművek számozási rendszere.

Fékezési alapismeretek.

A fékberendezés mechanikus elemei, fékrudazat, féktuskók és

fékbetétek, féktárcsa, sínfék.

A mozdonyok biztonsági berendezései.

Műszaki táblázatok kezelése.

A Műszaki Kocsiszolgálati Utasítás általános rendelkezései.

A kocsik vizsgálatai.

A kocsik karbantartása és javítása.

A kocsik fűtése-hűtése, világítása és egyéb villamos berendezései.  
 A teherkocsik tisztítása.  
 Javítási bárcák alkalmazása, típusai.

**7.3.3. A vasúti munkagépek és közlekedtetésük 30 óra/30 óra**

Szolgálati vonatok, munkagépek közlekedésével kapcsolatos alapfogalmak.  
 A szolgálati vonatok közlekedése.  
 Szolgálati vonatok összeállítása, kapcsolása, sebessége, fékezése.  
 Eljárás meghibásodás, a rakomány megsérülése vagy elmozdulása esetén.  
 Jelzésre alkalmas berendezések, jelzőeszközök.  
 Munkagépek fordítása, tárolása és védelme.  
 Szállító szerelvények, egyéb munkagépek, saját vontatójárművek, vontató munkagépek.  
 Önjáró felsővezeték szerelő tornyos motorkocsi

**7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	előadás			x	
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt		x		
5.	visszacsatolás			x	
6.	házi feladat	x			
7.	kooperatív tanulás		x		

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Vasúti gépészeti ismeretek gyakorlat tantárgy

**62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok gyakorlati megközelítésben ismerjék meg a vasúti fékezés működési elveit. Figyeljék meg a járműveken alkalmazott fékberendezéseket, azok szerkezeti elemeit és működését. Mozdonyüzemeltetési telephelyi látogatás során a diákok lássák vontatójárművek felépítést erőátviteli rendszerét. Nézzék meg egy vonat indulás előtti vizsgálatát, fékpróbáját. Helyszíni gyakorlat során ellenőrizzék egy induló vonat megfékezetttségét, állva tarthatóságát. Pályafenntartási telephelyen ismerkedjenek meg vasúti munkagépek főbb típusaival, a vasúti pályaépítés, pályafelújítás közben betölthető szerepük szerint. Ismerjék meg ezek speciális közlekedési szabályait.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a Vasúti gépészeti ismeretek tantárgyhoz

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Vasúti gépészeti ismeretek gyakorlat

**62 óra/62 óra**

Fékek működési elvének megfigyelése.

Mozdonyok, vasúti járművek felépítése, szerkezeti elemei.

Mozdonyok, vasúti járművek feliratai.

Vasúti járművek vizsgálata és fékpróbája.

A vonat megfékezetttségének ellenőrzése helyszíni gyakorlat alkalmával.

Vasúti munkagépek megismerése, pályafelújításban betölthető szerepe.

A témakör részletes kifejtése



#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A számítási példák tanteremben csoportbontásban. A többi órát lehetőség szerint a vasúti üzemi területen kell teljesíteni 5-10 fős csoportokban.

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	kérdés		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	visszacsatolás		x		
7.	szimuláció		x		
8.	házi feladat	x			

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				

4.1.	Műveletek gyakorlása		x		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Vasútföldrajz tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok megismerjék a Magyarország vasútvonalainak kialakulásának történetét, továbbá különböző szempontok szerinti csoportosítását. A tantárgy mutassa be a vasútvonalak forgalmi jellemzőit, hol vannak kétvágányú, párhuzamos egyvágányú pályák, hol van felsővezeték, hol alkalmaznak központi, vagy mellékvonali forgalomirányítást. A tantárgy végeztével a diákok tudják a vasúti fővonalak legfontosabb állomásait, és a fővonalból kiágazó vonalakat, amelyeket vaktérkép kitöltésével is gyakorolják. A vasútvonalak ismertetésekor a tantárgy tanítása során ki kell térni az alagutakra, a jelentősebb hidakra, és nemzetközi vonalak esetében a két szomszédos ország határállomásaira. A diákok legyenek tisztában, hogy mely vasútvonalakon zajlanak Európában a legjelentősebb áruszállítások és ezek közül melyik érinti Magyarországot területét.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Vasúti közlekedés története*

**10 óra/10 óra**

A sínpálya kialakulása

Lóvontatású vasutak

Bányavasutak

Gőzgépek feltalálása és alkalmazása a gőzmozdonyok esetében

Villamos és dízel vontatás megjelenése

#### 9.3.2. *A magyar vasúthálózat kialakulásának története*

**10 óra/10 óra**

Magyarország első vasútjai.

Első vasúti törvény

Pest-Vác vasútvonal

Baross Gábor intézkedései a vasúti államosítása irányában

A trianoni békeszerződés hatása a vasúti fejlődésre

A dízel mozdonyok megjelenése és az első villamosított vasútvonal

#### 9.3.3. *Vasútvonalak osztályozása*

**20 óra/20 óra**

A GYSEV üzemelésében lévő vonalak

Kétvágányú, párhuzamos egyvágányú vasúti pályák

Villamosított vasútvonalak

Egyszerűsített forgalmi szolgálatra berendezett vasútvonalak

Mellékvonali forgalomirányításra berendezett vasútvonalak

Központi forgalomirányításra berendezett vasútvonalak  
Emeltsebességű közlekedésre átépített vasútvonalak

**9.3.4. Fővonalként üzemeltetett vasútvonalak és ebből kiágazó vonalak** **48 óra/48 óra**

Fővonalként üzemeltetett vasútvonalak elágazó és csatlakozó állomásai, továbbá főbb vasúti csomópontjai.

A fővonalból kiágazó vonalak főbb vasúti csomópontjai.

**9.3.5. Jelentősebb vasúti hidak, alagutak** **5 óra/5 óra**

A Duna folyó magyarországi szakaszán átívelő vasúti hidak két végén található vasútállomások.

A Tisza folyó magyarországi szakaszán átívelő vasúti hidak két végén található vasútállomások.

Magyarországon található alagutak vasútvonalankénti ismertetése

**9.3.6. Magyarország határátmenetei** **5 óra/5 óra**

Magyarország és a szomszédos országok határátmeneti állomásai.

**9.3.7. Nemzetközi korridor folyosók Európában és Magyarországon** **10 óra/10 óra**

Páneurópai közlekedési folyosók kialakulás Európában.

Páneurópai folyosók Magyarországon

**9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

**9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	előadás			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	házi feladat	x			

**9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz kiegészítés	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Csoportos versenyjáték		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11984-16 azonosító számú**

**Pályavasúti berendezések ismerete  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11984-16 azonosító számú Pályavasúti berendezések ismerete megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Biztosítóberendezések	Távközlési és Erőáramú berendezés ismeretek	Pályavasúti berendezések gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Megkülönbözteti a különböző távközlési berendezéseket		x	x
Kezeli a vonali, állomásközi, helyi forgalmi és hordozható távbeszélő berendezéseket;		x	x
Használja a vezeték nélküli távközlőberendezéseket		x	x
Tájékoztatja az utasokat a vonatok érkezéséről, indulásáról különböző utastájékoztató rendszereken keresztül		x	x
Csoportosítja a biztosítóberendezéseket funkcionalitásuk és térbeli elhelyezkedésük alapján;	x		
Megakadályozza a biztosítóberendezés hatáskörébe tartozó veszélyhelyzetet előidéző tényezőket	x		x
Kezeli az alakjelzőket, amelyekhez elengedhetetlenül szükséges ismerni alakjelzők felépítést, mechanikai szerkezetük szerinti csoportosítást és a vonóvezetékes állítás elvét	x		x
Kezeli a fényjelzőket, amelyekhez elengedhetetlenül szükséges ismerni fényjelzők felépítést	x		x
A helyszínen vagy a biztosítóberendezés segítségével meggyőződik a váltó megfelelő állásában történő rögzítéséről;	x		x
Működteti a mechanikai elven működő jelző- és váltóállító, reteszelő szerkezeteket	x		x
Engedélyezi a kezelésüket és szükség esetén kezeli a vágányzáró szerkezeteket	x		x
A biztosítóberendezés kezelésekor alkalmazza a szigeteltsínek csoportosítását, funkcióit, működési elvét	x		x
Kezeli, továbbá ellenőrzi a működését a különféle kulcsos-mechanikai berendezéseknek	x		x
Kezeli, továbbá ellenőrzi a működését az elektromechanikus berendezéseknek	x		x
Kezeli, továbbá ellenőrzi a működését a jelfogófüggéses berendezéseknek;	x		x
Kezeli, továbbá ellenőrzi a működését térközbiztosító berendezéseknek	x		x

Ellenőrzi a működését, szükség esetén kezeli az automata sorompó berendezéseket	x		x
Kezeli, továbbá ellenőrzi a működését az elektronikus, számítógép alapú berendezéseknek	x		x
Ismerteti az áram útját a vasúti villamos vontatásban		x	x
Bemutatja a hosszláncrendszert		x	x
Megkülönbözteti a vonali felsővezeték részeit		x	x
Ismerteti a vonali- és állomási szakaszolás, továbbá a fázishatár funkcióját a vasúti villamos vontatásban		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Távbeszélő rendszerek		x	x
Hangrendszerek, utastájékoztató rendszerek		x	x
Biztosítóberendezések csoportosítása a funkcionalitásuk és térbeli elhelyezkedésük alapján	x		
Biztosítóberendezésekkel szembeni követelmények;	x		
Biztosítóberendezési szerkezetek	x		x
A jelzők	x		x
A váltók	x		x
Mechanikai jelző- és váltóállító, reteszelő szerkezetek	x		x
Vágányzáró szerkezetek;	x		x
Szigeteltsínek	x		
Mechanikus-kulcsos berendezések	x		x
Elektromechanikus biztosítóberendezések	x		x
Jelfogófüggéses biztosítóberendezések	x		x
Jelfogófüggéses automata térközbiztosító berendezések	x		x
Automata sorompóberendezések	x		
Elektronikus, számítógép alapú biztosítóberendezések	x		
Villamos alállomások		x	
Felsővezetéki berendezések		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Információforrások kezelése	x	x	
Biztonsági szín- és alakjelek ismerete	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése és alkalmazása	x	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Felelősségtudat	x	x	x
Szabálykövetés	x	x	
Döntésképesség	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Visszacsatolási készség	x		x
Határozottság	x	x	x
Együttműködés			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Gyakorlati feladatok értelmezése			x

Rendszerező képesség	x		
Meglévő ismeretek alkalmazása	x	x	x



## 10. Biztosítóberendezések tantárgy

129 óra/129 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy a diákok megismerjék a biztosítóberendezések szerkesztési elvét, külsőtéri szerkezeti elemek felépítését és működését. A képzés során a tanulók sajátítsák el a magyar vasúti hálózatra jellemző állomási és vonali és az elektronikus biztosítóberendezéseket. A diákok legyenek tisztában a biztosítóberendezésekkel szemben támasztott követelményeken keresztül a biztosítóberendezés feladataival. A tantárgy tanítása során részletesen be kell mutatni a berendezés szerkezeti elemét külön kiemelve a jelzőket, váltókat. A tantárgy tanításának további célja, hogy a legjellemzőbb biztosítóberendezések működési elvét, kezelését, kültéri-és beltéri részeit részletesen ismertette a diákok alkalmazni tudják ezeket a forgalmi ismeretek tanulása során. Tudják, hogy a különböző berendezésekkel hogyan kell vágányút ellenőrzést, váltó használhatósági ellenőrzést és váltóellenőrzést tartani. Tudják, hogy a vonali sorompó berendezéseket, hogyan lehet zavarból megszüntetni, az állomási sorompó berendezéseket pedig sötétre kapcsolni.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Részben kapcsolódik a Forgalmi ismeretek tantárgyhoz.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Biztosítóberendezési alapelvek

10 óra/10 óra

A biztosítóberendezések kialakulása és objektumainak jelentősége, fejlődése.

A biztosítóberendezésekkel támasztott követelmények.

A biztosítóberendezések tervezésének alapjai.

A vonatveszélyeztetések megakadályozása a berendezés függőségein keresztül.

#### 10.3.2. Biztosítóberendezési szerkezetek

26 óra/26 óra

A jelzők.

A váltók, váltó rögzítő, -állító, és- ellenőrző szerelvények.

Mechanikai jelző- és váltóállító, reteszelő szerkezetek.

Vágányzáró szerkezetek.

Szigeteltsínek.

Tengelyszámlálós vonatérzékelés.

Útátjáró-biztosító berendezések.

#### 10.3.3. Mechanikus-kulcsos berendezések

13 óra/13 óra

Kulcsazonosító berendezés.

Kulcsrögzítő biztosítóberendezés.

Kulcsos vonali berendezések.

#### 10.3.4. Elektromechanikus biztosítóberendezések

18 óra/18 óra

Siemens-Halske biztosítóberendezés részei és leírása.

Fényjelzős mechanikus Siemens-Halske-rendszerű biztosítóberendezés.

Siemens-Halske-rendszerű térközbiztosító berendezés

**10.3.5. Jelfogófüggéses biztosítóberendezések** **20 óra/20 óra**  
 Dominó 55 típusú jelfogófüggéses biztosítóberendezés.  
 Dominó 70 típusú jelfogófüggéses biztosítóberendezés.

**10.3.6. Elektromos, számítógép alapú biztosítóberendezések** **15 óra/15 óra**  
 A témakör részletes kifejtése

**10.3.7. Jelfogófüggéses automata térbiztosító berendezés** **10 óra/10 óra**  
 Automata térbiztosító berendezés fő feladatai és a berendezéssel szemben támasztott követelmények.  
 Menetirány kérés.  
 Térközjelzők „Megálljba” kapcsolása.  
 Térközzavar oldása.  
 Kényszer-menetirányváltás.

**10.3.8. Automata sorompó berendezések** **10 óra/10 óra**  
 Automata sorompó berendezéshez tartozó fogalmak.  
 Automata sorompó berendezés működési elve és üzemállapotai.  
 Automata sorompó berendezéshez tartozó nyomógombok és azok kezelése.  
 Állomási indítású automata sorompó berendezés.

**10.3.9. Emelet sebességű közlekedés biztosítása** **7 óra/7 óra**  
 A vonali berendezések átalakítása.  
 Emelet sebességű pályán lévő automata sorompó működése.  
 Az automata térbiztosítóberendezések átalakítása.

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
 Tanterem, szaktanterem

**10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	előadás			x	
3.	vita		x		
4.	kérdés			x	
5.	szemléltetés		x		
6.	struktúrálás			x	
7.	visszacsatolás			x	
8.	házi feladat	x			

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz kiegészítés		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Távközlési és Erősáramú berendezés ismeretek tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy a diákok megismerjék a vasúti távközlési és hangrendszereket, továbbá a felsővezeteki berendezéseket. A tantárgy mutassa be a különböző távközlési berendezéseket, azok külső és belső létesítményeit. A tantárgy elsajátítása alatt a diákok el tudják különíteni a külön célú és a vasútüzemi célú távbeszélő összeköttetéseket. A diákok részletesen ismerjék meg azokat a külön célú összeköttetéseket, amely kizárólag vasúti célból létesültek. A diákok legyenek tisztában az utastájékoztató rendszerek alapvető típusaival és azok működésével, amik elengedhetetlenül szükségesek a korszerű személyszállítás megvalósításához. Ismerjék meg a vonali rádiórendszereket azok berendezéseit. Legyenek tisztában a MÁV vontatási felsővezeteki hálózatának kialakításával és a villamos állomások feladatával. Ismerjék fel a különböző felsővezeteki berendezéseket, és a hosszlánc részeit. A tantárgy mutassa be az állomások területén kialakított állomási és külön rendeltetésű áramköröket. A diákok sajátítsák el a felsővezeteken történő földelések fajtáinak ismereteit és legyenek tisztában ezek jelentőségével. Tantárgy tanítása során külön ki kell emelni a felsővezeték

megközelíthetőségének távolságát, a vezetékek közelében végezhető munkákat és az áramütés esetén az elsősegélynyújtás alapjait. Fontos, hogy a diákok teljes bizonyossággal tudják, hogy a felsővezeték mikor van feszültség alatt és hogyan kell feszültségmentessé tenni. Ezeket az ismereteket a MÁV E.101. sz. „Általános utasítás a normál nyomtávú villamosított vasútvonalak üzemére” című utasításból kell elsajátítaniuk.

## **11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **11.3. Témakörök**

#### **11.3.1. Távbeszélő rendszerek 6 óra/6 óra**

Távbeszélő rendszerek csoportosítása, részei.

LB és CB rendszerű kapcsolások.

Digitális telefonközpontok.

A vasúti közlekedés lebonyolítását szolgáló vezetékes kapcsolatok.

Diszpécseri rendszerek.

#### **11.3.2. Hangrendszerek, utastájékoztató rendszerek 10 óra/10 óra**

Utastájékoztató hangrendszer főbb részei és azok feladata, működése.

A MÁV-nál használt vizuális berendezések ismertetése.

#### **11.3.3. Rádiórendszerek, adatátviteli rendszerek 8 óra/8 óra**

Vonali rádiórendszerek.

GSM-R rendszerek.

GSM hálózatok szolgáltatásai.

#### **11.3.4. Villamos alállomások 5 óra/5 óra**

A villamos vasúti vonatátvitel elterjedése Magyarországon.

Villamos alállomások feladata, működése.

#### **11.3.5. Felsővezetéki berendezések 12 óra/12 óra**

Felsővezetéki berendezések kialakítása és a kialakításával szembeni elvárások.

Felsővezetéki berendezések részei. A hosszlánc.

Az állomás előtti szakaszolás feladata.

Állomási felsővezetéki áramkörök kialakítása.

Felsővezetéken történő földelések fajtái.

#### **11.3.6. Villamosított vasútvonalakra jellemző általános előírások és fogalmak 10 óra/10 óra**

Villamos felsővezetéki berendezéshez kapcsolódó fogalmak ismertetése

Villamos felsővezetéki berendezések közelében betartandó magatartási szabályok.

(megközelítés, sínhálózat megbontás, locsolás, rakodás, gallyazás).

#### **11.3.7. Villamosított vasútvonalon rendkívüli helyzetekben követendő eljárások 6 óra/6 óra**

Rendkívüli időjárás esetén követendő eljárások.

Tűzoltás felsővezetéki berendezés közelében.

Eljárás veszélyt jelentő rendellenességek esetén.

Baleseti segélynyújtás villamosított vonalon.

- 11.3.8. A forgalmi szervezet munkavégzésre vonatkozó rendelkezések 5 óra/5 óra**  
Együttműködési kötelezettség.  
Villamos vontatójármű feszültségmentes vezeték alá vagy felsővezeték nélküli vágányra történő járatása.

- 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
tanterem

- 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés		x		
3.	strukturálás			x	
4.	projekt		x		

**11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

- 11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **12.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja, hogy a diákok működésük közben megismerjék a biztosítóberendezési, felsővezetési és távközlési berendezéseket. A tanórák többségét üzemi körülmények között célszerű megtartani 5-10 fős csoportokban. A tantárgy mutassa be legjellemzőbb biztosítóberendezések működését állomásokon vonat és tolatásmentes időben. Törekedni kell a minél szemléletesebb bemutatásra. Ezekben a berendezéseken mutassák be a váltó, jelző és sorompókezeléseket, és a közöttük lévő szerkezeti függőségeket. A tantárgy mutassa be az állomásokon található távközlő berendezéseket, a velük kialakítható összeköttetéseket. Figyeljék meg működésük közben egy hordozható távbeszélő készüléket. A diákok lássák az utastájékoztató berendezések beltéri és kültéri elemét és azok működését, illetve működtetését.

A tantárgy ismertetése során tanulmányozzák a felsővezetési berendezés részeit, azok kialakítását és feladatát. Figyeljék meg a különféle földeléseket és lássanak munkahelyi földelés létesítését. Lássák gyakorlatban egy állomási áramkör feszültségmentesítését és feszültség alá helyezését.

### **12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy szorosan kapcsolódik és kiegészíti a Biztosítóberendezés és a Távközlési és Erősáramú berendezés ismeretek tantárgyakat.

### **12.3. Témakörök**

#### **12.3.1. Pályavasúti berendezések gyakorlat**

**62 óra/62 óra**

Biztosítóberendezési szerkezetek megfigyelése működésük közben (váltók, jelzők, sorompók).

Mechanikus-kulcsos berendezések megtekintése, kezelésük megfigyelése a váltókezelői őrhelyen és a forgalmi irodában.

Elektromechanikus berendezések megtekintése, kezelésük megfigyelése a váltókezelői őrhelyen és a forgalmi irodában.

Jelfogófüggéses biztosítóberendezés megtekintése, kezelésük megfigyelése.

Elektronikus biztosítóberendezések megtekintése, kezelésük megfigyelése.

Állomásokon található távközlési berendezések ismertetése összeköttetésük helyszíni bemutatása.

Utastájékoztató berendezések megtekintése működésük közben és működtetésük megfigyelése.

Állomáson és a nyíltvonalon kialakított felsővezetési berendezés megfigyelése.

Munkahelyi földelés létesítésének megfigyelése.

Állomási áramkör feszültségmentesítésének és feszültség alá helyezésének megfigyelése.

### **12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Lehetőség szerint üzemi környezetben, ahol a tantárgy témaköreinek bemutatása megtörténhet.

### **12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	vita		x		
3.	kérdés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	strukturálás		x		

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása		x		
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11981-16 azonosító számú**

**Biztosítóberendezési ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11981-16 azonosító számú Biztosítóberendezési ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Állomási biztosítóberendezések
<b>FELADATOK</b>	
Kezeli az alakjelzőket, amelyekhez elengedhetetlenül szükséges ismerni alakjelzők felépítést, mechanikai szerkezetük szerinti csoportosítást és a vonóvezetékes állítás elvét;	x
Kezeli a fényjelzőket, amelyekhez elengedhetetlenül szükséges ismerni fényjelzők felépítését;	x
A helyszínen vagy a biztosítóberendezés segítségével meggyőződik a váltó megfelelő állásban történő rögzítéséről;	x
Működteti a mechanikai elven működő jelző- és váltóállító, reteszelő szerkezeteket;	x
Engedélyezi a kezelésüket és szükség esetén kezeli a vágányzáró szerkezeteket;	x
A biztosítóberendezés kezelésekor alkalmazza a szigeteltsínek csoportosítását, funkcióit, működési elvét;	x
Kezeli, továbbá ellenőrzi a működését a különféle kulcsos-mechanikai berendezéseknek;	x
Kezeli, továbbá ellenőrzi a működését az elektromechanikus berendezéseknek.	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Biztosítóberendezési szerkezetek	x
A jelzők	x
A váltók	x
Mechanikai jelző- és váltóállító, reteszelő szerkezetek	x
Vágányzáró szerkezetek	x
Szigeteltsínek	x
Mechanikus-kulcsos berendezések	x
Elektromechanikus biztosítóberendezések	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Információforrások kezelése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése és alkalmazása	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x

Szabálykövetés	x
Döntésképeség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Visszacsatolási készség	x
Irányíthatóság	x
Lényegre törő kommunikációs készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Rendszerező képesség	x
Gyakorlati feladatok megértése	x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x

## 13. Állomási biztosítóberendezések tantárgy

54 óra/54 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásnak célja, hogy a diákok megismerjék az állomási biztosítóberendezés típusait, annak kezelését. A diákok a képzés végén legyenek tisztában a biztosítóberendezés szerkezeti elemeivel, azok működtetésével. A tantárgy tanításának további célja, hogy a legjellemzőbb biztosítóberendezések működési elvét, kezelését, kültéri-és beltéri részeit részletesen ismertetve a diákok alkalmazni tudják ezeket a forgalmi ismeretek tanulása során. Tudják, hogy a különböző berendezésekkel hogyan kell vágányút ellenőrzést, váltó használhatósági ellenőrzést és váltóellenőrzést tartani. Tudják, hogyan lehet, az állomási sorompó berendezéseket kezelni, a fényesorompókat pedig sötétre kapcsolni.

### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. A biztosítóberendezés alapja, funkciói, a biztosítottság szintjei 6 óra/6 óra

A biztosítóberendezés feladata, funkciói.  
Jellemző vonatveszélyeztetések.

#### 13.3.2. A jelzők 8 óra/8 óra

Tárcsás és karos jelzők.  
A vonóvezetékes mozdítás elve.  
Fényjelzők.

#### 13.3.3. A váltók 8 óra/8 óra

A váltók szerkezeti kialakításuk szerinti csoportosítása.  
Lezárási, Elzárási táblázat.  
Váltórögztítés helyszíni és központi állítású váltóknál.

#### 13.3.4. Váltóellenőrző szerkezetek, biztonsági betétek 6 óra/6 óra

Egyszerű váltózár.  
Ellenőrzőzáras váltózár.  
Ellenőrző retesz.  
Biztonsági betétek alkalmazása kampózáras váltóknál.  
Biztonsági betétek alkalmazása zárnyelves váltóknál.  
Biztonsági betétek alkalmazása Tempflex váltóknál.  
Biztonsági betétek alkalmazása Spherolock váltóknál.

#### 13.3.5. Mechanikai és vágányzáró szerkezetek 5 óra/5 óra

Egykarú kétállású és háromállású emeltyű.  
Kétkarú háromállású emeltyű.  
Kisiklasztó saru.  
Vágányzáró sorompó.

**13.3.6. Kulcsazonosító és kulcsrögzítő berendezés** **8 óra/8 óra**

Kulcsazonosító berendezés forgalmi irodai rendelkező készüléke.

Kulcsazonosító berendezés az őrhelyi állító- és váltózárculcs azonosító készüléke.

Kulcsazonosító berendezés kezelése a menetbeállítás során.

Eljárás a kulcsazonosító berendezés működésének zavarai esetén.

Kulcsrögzítő biztosítóberendezés forgalmi irodai rendelkező készüléke.

Kulcsrögzítő biztosítóberendezés az őrhelyi állító- és váltózárculcs azonosító készüléke.

Kulcsrögzítő biztosítóberendezés kezelése a menetbeállítás során.

Eljárás a kulcsrögzítő biztosítóberendezés működésének zavarai esetén.

**13.3.7. SH berendezés** **8 óra/8 óra**

A SH biztosítóberendezés részei, leírása.

Irodai rendelkező készülék.

Állítóközponti készülék.

Siemens-Halske biztosítóberendezés kezelése a menetbeállítás során.

Eljárás Siemens-Halske biztosítóberendezés működésnek zavarai esetén.

Fényjelzős mechanikus SH-rendszerű biztosítóberendezés.

**13.3.8. D55 típusú biztosítóberendezés** **5 óra/5 óra**

D55 típusú biztosítóberendezés felépítése.

Az állítókészülék kezelőszerelvényeinek ismertetése.

A biztosítóberendezés kezelése.

A biztosítóberendezés visszajelentései.

Forgalmi ok miatti különleges kezelések.

**13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az elméleti részeket tanteremben, viszont a témakörökben felsorolt berendezések közül mindegyiket működésük közben is látni kell.

**13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	strukturálás				
5.	házi feladat	x			

**13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység	Alkalmazandó eszközök és
---------	--------------------------	---------------------	--------------------------

		szervezési kerete (differenciálási módok)			felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11985-16 azonosító számú**

**Vasúti jelzési ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11985-16 azonosító számú Vasúti jelzési ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jelzési ismeretek	Jelzési ismeretek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza és értelmezi a jelzési alapfogalmakat és azok rendeltetését	x	
Kezeli a fő –és előjelzőket a vonatközlekedés függvényében	x	x
Értelmezi a fényjelzők jelzéseit, felismeri a fényjelzőkkel adott kétes jelzéseket	x	x
Értelmezi az alakjelzők jelzéseit, felismeri az alakjelzőkkel adott kétes jelzéseket	x	x
Megkülönbözteti a vezetőállás jelzőket és értelmezi azok jelzéseit	x	
Értelmezi a tolatásjelzők jelzéseit, továbbá alkalmazza és kezeli azokat a tolató menetek részére	x	x
Intézkedik a Mellékvonali ellenőrző jelzők nem üzemszerű működésének megjavítására a vonatszemélyzet közlése alapján	x	
Intézkedik az Útsorompót ellenőrző jelzők nem üzemszerű működésének megjavítására a vonatszemélyzet közlése alapján	x	
Az ismeretei alapján intézkedik az állomáson és a nyílt vonalon kitűzött egyéb jelzők hiánya esetén a pótlásra	x	x
Rendelkezik, továbbá szükség estén kézijelzéseket ad a vonatszemélyzet és a tolatószemélyzet részére	x	x
Végrehajtja a mozdonyoszemélyzet által adott hangjelzések parancsait	x	x
Megfigyeli a vonatokon és a járműveken alkalmazott jelzéseket és hiányuk esetén dönt azok pótlásáról	x	x
A helyhez kötött jelzők nem üzemszerű működésekor gondoskodik a vonatszemélyzet értesítéséről	x	x
Értelmezi a figyelmeztető jelek jelzéseit és azok alkalmazását	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		

A Jelzési Utasítás általános rendelkezései, a főjelzőkre, előjelzőkre és ismétlőjelzőkre vonatkozó rendelkezések, a mozdonyokon, vezérlő kocsikon alkalmazott vezetőállás jelzőre és jelzéseire vonatkozó előírások	x	x
A tolatási mozgást szabályozó jelzőkre vonatkozó rendelkezések, az egyéb jelzők és jelzéseik, kézi jelzések és hangjelzések, jelzések a vonatokon és a járműveken, figyelembe nem veendő, figyelmen kívül hagyandó, érvénytelen és használhatatlan jelzők, figyelmeztető jelek.	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Információforrások kezelése	x	
Hallott szöveg értése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése és alkalmazása	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Elhivatottság, elkötelezettség	x	
Szabálykövetés	x	x
Pontosság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Visszacsatolási készség	x	x
Irányítási készség		x
Kapcsolatfenntartó készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség	x	x
Általános tanulóképesség	x	
Gyakorlati feladatok megértése		x



## 14. Jelzési ismeretek tantárgy

157 óra/157 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék meg a vasúti közlekedést szabályozó jelzőket, azok alkalmazásait. Elsajátítsák a jelzők jelzéseit és a különböző jelzések esetén követendő eljárási és magatartási szabályokat. Jártasságot szerezzenek az egyéb jelzők alkalmazásával és azok jelzéseivel kapcsolatban. Egységesen alkalmazzák a különböző forgalmi helyzetekben a kézi- és hangjelzéseket. Ismerjék a jelzők különleges kezelésének, üzemállapotának eseteit. Megfelelő szintű ismeretük legyen a vonatokon, valamint a járműveken alkalmazandó jelzésekről, illetve a figyelmeztető jelekről.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Jelzési alapfogalmak alkalmazása

10 óra/10 óra

Általános rendelkezések

Az utasítás hatálya, tartalma, kiegészítői, és rendelkezéseinek értelmezése  
Fogalom meghatározások az Utasítás rendelkezéseinek helyes értelmezése szempontjából.

A jelzők, jelzőeszközök, figyelmeztető jelek alkalmazására, a jelzések rendeltetésére, adására vonatkozó előírások

#### 14.3.2. Fényjelzők jelzéseinek értelmezése és a jelzők jelölése

15 óra/15 óra

A főjelzőkre, előjelzőkre és ismétlőjelzőkre vonatkozó általános rendelkezések

A főjelzők felsorolása, feladata

A főjelzők alkalmazása, szabványos állása

A főjelzők kezelése

A fényjelzők és jelzéseik

Biztosított fény bejárat, kijárat, fedező- és térközjelzők, valamint a tolatásjelzővel egyesített fény főjelzők vonatkozó közlekedést szabályozó jelzése

Az Útsorompót ellenőrző fedezőjelző alkalmazása, kialakítása és jelzése

A nem biztosított fény bejárat jelzők jelzése

A nem biztosított (vonatjelentő) fény térközjelző jelzése

A biztosított alak bejárat, fedező- és térközjelzők jelzése

A biztosított fény főjelzők külön előjelzőjének jelzése

A nem biztosított fény bejárat jelzők előjelzőinek jelzése

A nem biztosított fény térközjelzők előjelzőinek jelzése

Az ismétlőjelző alkalmazása és jelzése

#### 14.3.3. Alakjelzők jelzéseinek értelmezése

11 óra/11 óra

Az alak kijárat jelzők jelzése

A nem biztosított alak bejárat jelzők jelzése

A nem biztosított (vonatjelentő) alak térközjelzők jelzése

Az előjelzők csoportosítása, helye, szabványos állása és az alak előjelzők kezelése

A biztosított alak főjelzők háromfogalmú alak előjelzőinek jelzése

A biztosított alak főjelzők kétfogalmú alak előjelzőinek jelzése

A nem biztosított alak bejárat jelzők kétfogalmú alak előjelzőinek jelzése

A nem biztosított alak térközjelzők kétfogalmú alak előjelzőinek jelzései  
Az előjelzővel egyesített alak főjelzők

**14.3.4. Vezetőállás jelzők jelzéseinek értelmezése** **6 óra/6 óra**

A mozdonyokon, vezérlőkocsikon alkalmazott vezetőállás jelzőre és jelzéseire vonatkozó előírások

**14.3.5. Tolatási mozgást szabályozó jelzők jelzéseinek értelmezése és azok jelölése** **10 óra/10 óra**

A tolatási mozgást szabályozó jelzők csoportosítása, alkalmazása és a velük adott jelzésekre vonatkozó általános rendelkezések

**14.3.6. Egyéb jelzők, figyelmeztető jelek** **56 óra/56 óra**

Mellékvonali ellenőrző jelző

Az útátjárójelző

Az útsorompót ellenőrző jelzők

A Vasúti átjáró kezdete jelző

A váltójelzők

A Vágányzáró-jelző

A megállás helyének megjelölés

A Biztonsági határjelző

Csak a villamosmozdonyokra vonatkozó jelzők

A lassan bejárando pályarészek megjelölésére használt jelzők és jelzéseik

A járhatatlan pályarészek fedezésére használt jelzők és jelzéseik

Munkaterületek fedezése a szolgálati helyeken és a nyílt pályán

Az Európai Vasúti Forgalomszabályozó Rendszerhez (ERTMS) kapcsolódó jelzők

Figyelmeztető jelek

**14.3.7. Kézi-és a vonatokon alkalmazható jelzések** **33 óra/33 óra**

Kézijelzések és hangjelzések

A vonatközlekedés közben adható jelzések

A mozdony személyzet hangjelzései

A tolatás közben alkalmazható kézi- és hangjelzések

A fékpróba jelzések

A jelzőőrök jelzései

Jelzések a vonatokon és a járműveken

A vonatok elejének és végének jelzésére, valamint a járműveken alkalmazandó jelzésekre vonatkozó előírások

A vonatokon alkalmazandó jelzésekkel kapcsolatos rendelkezések

**14.3.8. Használhatatlan jelzők** **16 óra/16 óra**

Figyelembe nem veendő, figyelmen kívül hagyandó, érvénytelen és a használhatatlan jelzők

**14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

**14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	előadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés		x		
5.	strukturálás			x	
6.	visszacatolás			x	
7.	házi feladat	x			
8.	szimuláció		x		

### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.2.	Teszt feladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		

### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 15. Jelzési ismeretek gyakorlat tantárgy

**108 óra/162 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tegye lehetővé a tanulók számára az elméleti ismeretanyag begyakorlását, különös tekintettel a különböző jelzők által adott jelzési képeinek egységes értelmezése érdekében. Mutasson rá a helytelen jelzésértelmezésből bekövetkező veszélyekre, konkrét példák segítségével. Ismerjék meg a vezetőállás jelző alkalmazását, működését. Ismerjék a tolatási mozgást szabályozó jelzők rendeltetését, továbbá az egyéb jelzők elhelyezésére vonatkozó előírások helyszínen történő alkalmazását. Legyen lehetőség a különböző közlekedési és tolatási helyzetekben begyakorolni a kézi- és hangjelzéseket.

### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a Jelzési ismeretek tantárgyhoz

### 15.3. Témakörök

#### 15.3.1. Jelzési ismeretek gyakorlat

108 óra/108 óra

A főjelzőkre, előjelzőkre és ismétlőjelzőkre vonatkozó általános rendelkezések. A fényjelzők jelzéseinek értelmezésének szabályai. A főjelzők kiegészítő jelzéseinek alkalmazására vonatkozó előírások. Fedezőjelzők alkalmazása, kialakítása és jelzései. A biztosított és nem biztosított alakjelzők jelzései. Az előjelzők szerepe a vonatközlekedés szabályozásában. Az ismétlőjelző alkalmazása és jelzései. A vezetőállás jelzőre és jelzéseire vonatkozó előírások. A tolatási mozgást szabályozó jelzők csoportosítása, alkalmazása és a velük adott jelzésekre vonatkozó általános rendelkezések. A Mellékvonali ellenőrző jelző és az útsorompót ellenőrző jelzők szerepe a vonatközlekedés lebonyolításában. A váltójelzők csoportosítása és alkalmazása, jelzései. Az egyéb jelzők alkalmazására vonatkozó előírások, jelzéseik értelmezése. A lassan bejárandó pályarészek megjelölésére használt jelzők alkalmazása nyílt pályán, állomási vágányokon, a jelzők kitűzésére vonatkozó előírások. A járhatatlan pályarészek fedezése egyvágányú, kétvágányú, vagy párhuzamos egyvágányú pályán és a szolgálati helyeken. Munkahelyek fedezése a szolgálati helyeken és a nyílt pályán. További egyéb jelzők alkalmazására vonatkozó előírások, jelzéseik értelmezése. Figyelmeztető jelek. Kézijelzések és hangjelzések adása vonatközlekedés, tolatás közben, fékpróba jelzések, jelzőőrök jelzése és a mozdony személyzet hangjelzése. Jelzések a vonatokon és a járműveken. Figyelembe nem veendő, figyelmen kívül hagyandó, érvénytelen és a használhatatlan jelzők.

### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az elméletigényes gyakorlatokat tanteremben. A többi témakör esetében olyan üzemi környezetben kell a képzést végrehajtani, ahol a témakörben felsorolt ismeretek minél nagyobb mértékben megfigyelhetők.

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kérdés		x		

3.	szemléltetés		x		
4.	viSSzacsatolás		x		

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.2.	Csoportos versenyjáték		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11979-16 azonosító számú**

**Vasúti jelzési alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11979-16 azonosító számú Vasúti jelzési alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jelzési alapismeretek	Jelzési alapismeretek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza és értelmezi a jelzési alapfogalmakat és azok rendeltetését	x	x
Kezeli a fő –és előjelzőket a vonatközlekedés függvényében	x	x
Értelmezi az alakjelzők jelzéseit, felismeri az alakjelzőkkel adott kétes jelzéseket	x	x
Értelmezi a tolatásjelzők jelzéseit	x	x
Csoportosítja a váltók állító szerkezetének jelzéseit és kezelésük során ellenőrzi azok helyes működését	x	x
Szóbeli utasítás alapján kézijelzéseket ad a vonatszemélyzet és a tolató személyzet részére	x	x
Végrehajtja a mozdony személyzet által adott hangjelzések parancsait	x	
Fedezi az útátjárókat	x	
Megfigyeli a vonatokon és a járműveken alkalmazott jelzéseket és hiányuk esetén jelenti azt	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A Jelzési Utasítás általános rendelkezései, a főjelzőkre, előjelzőkre és ismétlőjelzőkre vonatkozó rendelkezések	x	x
A tolatási mozgást szabályozó jelzőkre vonatkozó rendelkezések, kézi jelzések és hangjelzések, jelzések a vonatokon és a járműveken	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Információforrások kezelése	x	
Hallott szöveg értése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése és alkalmazása	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Szabálykövetés	x	x
Felelősségvállalás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Visszacsatolási készség	x	x
Irányíthatóság	x	x
Konfliktuskerülés	x	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Rendszerező képesség	x	
Általános tanulóképesség	x	
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x



## 16. Jelzési alapismeretek tantárgy

90 óra/90 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék a vasúti közlekedést szabályozó jelzőket, azok alkalmazásait. Ismerjék a jelzők jelzési képeit és a különböző jelzések esetén követendő szabályokat. Tudják a jelzők különleges kezelésének, üzemállapotának eseteit. Elsajátítsák a fogalom lebonyolításával kapcsolatos előírások alkalmazását. Szerezzenek jártasságot az egyéb jelzők alkalmazásával és azok jelzéseivel kapcsolatban. Alkalmazzák egységesen a különböző forgalmi helyzetekben a kézi- és hangjelzéseket.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kis mértékben az Állomási biztosítóberendezési tantárggyal van kapcsolatban a Jelzők témakörénél.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Fő-és előjelzők

38 óra/38 óra

Általános rendelkezések

Az utasítás hatálya, tartalma, kiegészítői, és rendelkezéseinek értelmezése

Az utasítás hatálya

Az utasítás tartalma

Fogalom meghatározások az Utasítás rendelkezéseinek helyes értelmezése szempontjából

A jelzők, jelzőeszközök, figyelmeztető jelek alkalmazására, a jelzések rendeltetésére, adására vonatkozó előírások

Jelzést, továbbá figyelmeztetést adó eszközök és berendezések

A hallható és a látható jelzések alkalmazása

A jelzésadás ideje, helye, módja

Figyelési kötelezettség

Eljárás eltérő értelmű egyidőben adott jelzések, továbbá kétes értelmű jelzések esetén

A jelzőeszközök kéznél tartása

A jelzők csoportosítása

Jelzők, jelzőeszközök és figyelmeztető jelek helye

A jelzőárbcok színezése

Világítás

A főjelzők felsorolása, feladata

A főjelzők felsorolása

A főjelzők feladata

A főjelzők alkalmazása, szabványos állása

Bejárati jelző alkalmazása

Kijárati jelző fajtái, alkalmazása

Fedezőjelző alkalmazása

Térközjelző fajtái, alkalmazása

A főjelzők szabványos állása

A főjelzők kezelése

A főjelzők kezelésére vonatkozó előírások

A fényjelzők és jelzéseik

A fényjelzők jelzési rendszere

- A jelzések értelmezésének alapszabályai
- A főjelzők kiegészítő jelzései
- A jelzőlapok alakja és elhelyezkedése az árbocon
- Biztosított fény bejárati, kijárati, fedező- és térközjelzők, valamint a tolatásjelzővel egyesített fényfőjelzők vonatközlekedést szabályozó jelzései
- Az Útsorompót ellenőrző fedezőjelző alkalmazása, kialakítása és jelzései
  - Az Útsorompót ellenőrző fedezőjelző alkalmazása, kialakítása
  - Az Útsorompót ellenőrző fedezőjelző jelzései
- A nem biztosított fény bejárati jelzők jelzései
- A nem biztosított (vonatjelentő) fény térközjelző jelzései
- A biztosított alak bejárati, fedező- és térközjelzők jelzései
- Az alak kijárati jelzők jelzései
- A nem biztosított alak bejárati jelzők jelzései
- A nem biztosított (vonatjelentő) alak térközjelzők jelzései
- Az előjelzők csoportosítása, helye, szabványos állása és az alak előjelzők kezelése
  - Az előjelzők alkalmazása
  - Az előjelzők csoportosítása
  - Az előjelző és az előjelzést is adó főjelző helye
  - Az előjelző szabványos állása
  - Az alak előjelző kezelése
- A biztosított fény főjelzők külön előjelzőjének jelzései
- A nem biztosított fény bejárati jelzők előjelzőinek jelzései
- A nem biztosított fény térközjelzők előjelzőinek jelzései
- A biztosított alak főjelzők háromfogalmú alak előjelzőinek jelzései
- A biztosított alak főjelzők kétfogalmú alak előjelzőinek jelzései
- A nem biztosított alak bejárati jelzők kétfogalmú alak előjelzőinek jelzései
- A nem biztosított alak térközjelzők kétfogalmú alak előjelzőinek jelzései
- Az előjelzővel egyesített alak főjelzők
- Az ismétlőjelző alkalmazása és jelzései
- A tolatási mozgást szabályozó jelzők csoportosítása
  - A tolatásjelzővel egyesített fény főjelzők alkalmazása
  - A tolatásjelzők
  - A tolatásjelzők jelzései
  - A gurításjelzők
  - A gurításjelzők jelzése

### **16.3.2. Egyéb jelzők**

**21 óra/21 óra**

- Az útátjárójelző
  - Az útátjárójelző alkalmazása
  - Nem kell külön útátjárójelzőt elhelyezni
- Az útsorompót ellenőrző jelzők
  - Az útsorompót ellenőrző jelzők csoportosítása
- A Vasúti átjáró kezdete jelző
- A váltójelzők
  - A váltójelzők csoportosítása és alkalmazása
  - A váltók számozása
  - A váltójelzők jelzései
  - Az egyszerű váltó váltójelzőjének jelzései
  - A váltó a csúccsal szemben, illetve a gyök felől haladó menet részére is egyenes irányba áll.

- A váltók kézi állító készüléke
- A Vágányzáró-jelző
  - A vágányzáró-jelző jelzései
- A megállás helyének megjelölése
  - A Megállás helye-jelző
  - A Megállás helye-jelző alkalmazása
  - Távolságjelző
- A Biztonsági határjelző
- A Tolatási határjelző
- A V-betűs jelző
- A Fékút eleje-jelző
- Fékút eleje-jelző alkalmazása kétvágányú pálya szolgálati helye előtt
- Csak a villamosmozdonyokra vonatkozó jelzők
  - Leeresztett áramszedővel bejárando pályaszakasz eleje jelző jelzése
  - Leeresztett áramszedővel bejárando pályaszakasz vége jelző jelzése
  - Üzemben lévő villamosmozdonyokkal nem járható pályaszakasz eleje jelző jelzése
  - Figyelmeztető-jelző jelzése
- A lassan bejárando pályarészek megjelölésére használt jelzők és jelzései
  - Értesítés a lassan bejárando pályarészekről
  - A lassan bejárando pályarész (vágány) jelzése
  - A Lassúmenet előjelző
  - A Lassúmenet eleje jelző
  - A Lassúmenet vége jelző
  - A jelzők kitűzése és a kitűzés ellenőrzése
- A járhatatlan pályarészek fedezésére használt jelzők és jelzései
  - A járhatatlan pályarész fedezése
  - A Megállj-jelző előjelzője
  - A Megállj-jelző
  - A járhatatlan pályarész fedezése a nyílt pályán
  - A vágányzárolt pályarész fedezése
  - A fedezés ellenőrzése
- Munkaterületek fedezése a szolgálati helyeken és a nyílt pályán
  - Munkaterület fedezése a nyílt pályán
  - Munkaterület fedezése a szolgálati helyen

### **16.3.3. Kézijelzések**

**13 óra/13 óra**

- A vonatközlekedés közben adható jelzések
- A mozdony személyzet hangjelzései
  - A jelzések adására kötelezettek
  - Eljárás, ha a mozdony, vezérlőkocsi hangjelzést adó berendezése elromlott
- A tolatás közben alkalmazható kézi- és hangjelzések
  - A kézijelzések alkalmazása
- A fékpróba jelzések
  - A fékpróba jelzések alkalmazása
- A jelzőőrök jelzései
  - Megállj!

### **16.3.4. Nem üzemszerűen működő jelzők**

**10 óra/10 óra**

- A figyelembe nem veendő jelzők

Figyelmen kívül hagyandó jelzők  
 Az érvénytelen jelzők  
 Eljárás, ha a jelző érvénytelen  
 A használhatatlan jelző  
 Eljárás, ha a jelző használhatatlan  
 Eljárás, ha a jelző lámpája nem világít

**16.3.5. Vasúti járművek megjelölése és a figyelmeztető jelek 8 óra/8 óra**

A vonatok elejének és végének jelzésére, valamint a járműveken alkalmazandó jelzésekre vonatkozó előírások  
 A vonat elejének jelzése  
 A vonat végének jelzése  
 Jelzések a kapcsolatlan tolómozdonyon  
 Jelzések a tolatást végző járműveken  
 Jelzések a postakocsikon és a mozgáskorlátozottak szállítására kialakított kocsikon  
 Jelzések a személyek által elfoglalt kocsikon  
 A vonatokon alkalmazandó jelzésekkel kapcsolatos rendelkezések  
 Alapszabály  
 A vonat végének megjelölésére szolgáló eszközök kezelése  
 A jelzések ellenőrzése és megfigyelés  
 Figyelmeztető jelek  
 Függelékek  
 A dolgozók, a szolgálati helyek és a járművek felszerelése jelzőeszközökkel  
 2., 3., 4. pontja  
 2. sz. Függelék  
 Lassúmenetek kitűzése

**16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
 tanterem

**16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	előadás			x	
3.	kérdés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	visszacsatolás			x	
6.	házi feladat	x			

**16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------	--

		(differenciálási módok)			
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 17. Jelzési alapismeretek gyakorlat tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tegye lehetővé a tanulók számára az elméleti ismeretanyag begyakorlását, különös tekintettel a különböző jelzők által adott jelzési képeinek egységes értelmezése érdekében. Mutasson rá a helytelen jelzésértelmezésből bekövetkező veszélyekre, konkrét példák segítségével. Legyen lehetőség a különböző közlekedési és tolatási helyzetekben begyakorolni a kézi- és hangjelzéseket. Az egyéb jelzők alkalmazására, elhelyezésére vonatkozó előírások helyszínen történő megfigyelése.

#### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a Jelzési ismeretek gyakorlathoz.

#### 17.3. Témakörök

##### 17.3.1. Jelzési alapismeretek gyakorlat

**36 óra/36 óra**

A biztosított, nem biztosított főjelzők, előjelzők és ismétlőjelzők jelzésrendszere. Az alak főjelzők és a sárga-fehér árbocú jelzők jelzései. A tolatási mozgást szabályozó jelzők csoportosítása, alkalmazása és a velük adott jelzésekre vonatkozó általános rendelkezések. A lassan bejárando pályarészek és a járhatatlan pályarészek fedezésére használt jelzők és jelzései. Vonatközlekedés- és tolatások alkalmával adott kézijelzések. A dolgozók, a szolgálati helyek és a járművek felszerelése jelzőeszközökkel. Figyelembe nem veendő, figyelmen kívül hagyandó, érvénytelen és a használhatatlan jelzők. Figyelmeztető jelek

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az elméletigényes gyakorlatokat tanteremben. A többi témakör tekintetében olyan üzemi környezetben kell a képzést végrehajtani, ahol a témakörben felsorolt ismeretek minél nagyobb mértékben megfigyelhetők.

## 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	strukturálás		x		
6.	visszacsatolás		x		
7.	szimuláció		x		

### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

## 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11986-16 azonosító számú**

**Vasúti forgalmi ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11986-16 azonosító számú Vasúti forgalmi ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Forgalmi ismeretek	Forgalomszabályozási gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza és értelmezi a forgalmi alapfogalmakat és azok rendeltetését	x	
Állomásbejárást tart, szolgáltatást végez	x	x
Vágányút-ellenőrzést, váltó használhatósági ellenőrzést, továbbá váltóellenőrzést tart a helyszínen, és/vagy a biztosítóberendezés segítségével végzi	x	x
A váltóberendezés használhatatlansága esetén biztonsági betétet alkalmaz	x	x
Kezeli a sorompó-berendezéseket a vonatközlekedés és a tolatás részére	x	x
Használhatatlanságuk esetén intézkedik az érdekeltek értesítéséről és a sorompók megjavításáról	x	
Tolatást engedélyez, meghatározza a tolatási feladatokat és azok végrehajtási módját, gondoskodik a tolatás idején a vonatvédelemről	x	x
Ellenőrzi a megfutamodás elleni védekezés végrehajtását vonatok érkezése, felosztatásuk alkalmával, valamint tolatás befejezése után	x	x
Intézi a vonat előkészítési folyamatokat a menetrend és az egyedi megrendelések alapján	x	
Tájékozik a vonatban lévő kocsikra vonatkozó műszaki korlátozásokról, továbbítási feltételeikről	x	
Felismeri a sérült járművek megjelölésére alkalmazott bárcákat	x	x
Ellenőrizheti a vonatok indulása előtt a vonat terhelését, hosszát, megfékeztségét, állvarthatóságát	x	x
Közlekedtetni a vonatokat az állomásközpontokra meghatározott követési rendnek megfelelően, ehhez engedélyt kér, elő- és visszajelentést ad	x	x
Rendelkezéseket közöl a vonatszembélyzettel élőszóban és írásban	x	x
A vonatokat felhatalmazza indulásra	x	x
Menetrendtől eltérően megállítja, továbbá áthalasztja a vonatokat az állomáson	x	x
Biztosítja a vonatok egyidejű biztonságos közlekedését a szolgálati helyeken	x	x



Közlekedtetni a vonatokat a továbbhaladást tiltó főjelzők mellett	x	x
Gondoskodik a vonatok továbbközlekedéséről, ha nyílt vonalon rendkívüli ok miatt az megállt	x	
Tájékoztatja az utasokat a vonatok érkezéséről, indulásáról, áthaladásáról	x	
Tudomásul veszi a sérült pályarész esetén elrendelt sebességkorlátozásokat és gondoskodik a vonatszemélyzet értesítéséről	x	x
Hozzájárul a vágányzár és nem vágányzár keretében végzett munkákhoz	x	
Dokumentálja és intézkedik a téli időjárásról és a rendkívüli eseményekről, közleményeket ad ki, nyugtáz és előjegyez	x	x
Dönt a veszélyes küldeményt szállító kocsi vonatban való elhelyezéséről	x	
Kiszámolja a legkésőbbi és legkorábbi indulási időket a vonatközlekedés részére	x	x
Gondoskodik a rendkívüli küldemények továbbításáról	x	
Dönt a menetrend nélküli munkavonatok közlekedtetéséről	x	x
Vezeti a Hibaelőjegyzési könyvet a váltó-és jelzőberendezés, továbbá távközlő berendezés meghibásodása esetén	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A Forgalmi Utasítás általános rendelkezései, váltók, váltó- és vágányút ellenőrzés, útsorompók kezelése, tolatószolgálat, védekezés járműmegfutamodás ellen	x	x
Kocsi és vonatvizsgálat, járműkapcsolások, mozdonyok mennyisége, alkalmazása és sebessége, a vonatok terhelése, hossza és összeállítása	x	x
A vonatszemélyzet helye és létszáma a vonatokon, menetrend, a vonatok forgalomba helyezése, vonatforgalmi értesítések, a vonatközlekedés lebonyolítása	x	x
Szolgálat a vonatoknál, Menetokmányok, lassúmenetek, építési- és fenntartási munkák, vágányzárak, a forgalmi szolgálat végzése télen, rendkívüli események	x	x
Megfelelően alkalmazni, vezetni, elkészíteni a tolatás és vonatközlekedés közben alkalmazandó dokumentumokat	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Információforrások kezelése	x	
Hallott szöveg értése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése és alkalmazása	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Elhivatottság, elkötelezettség	x	
Szabálykövetés	x	x

Döntésképeség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Visszacsatolási készség	x	x
Irányítási készség	x	x
Kapcsolatfenntartó készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség	x	
Általános tanulóképesség	x	
Gyakorlati feladatok megértése	x	x

## 18. Forgalmi ismeretek tantárgy

555 óra/555 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy megismertesse a tanulókkal a vonatok biztonságos közlekedtetésének-, a tolatási műveletek biztonságos végzésének szabályait normál illetve normál üzemi helyzettől eltérő körülmények között. Felkészítse az önálló balesetmentes munkavégzésre tolatás, valamint vonatközlekedés lebonyolítása közben, továbbá az esetleges rendkívüli események esetén követendő eljárásokra. Sajtátsák el a napi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítését, vezetését, használatát. Ismerjék a vonat előkészítés műveleteit példaszámításokkal melynek része a vonatok hosszának, terhelésének, megfűkezetttségének megállapítása. Ismerjék meg a tanulók a vasúti járműadatok kezelésének szabályait, valamint a vasúti jármű- és vonatadatok kezelésének technológiai előírásait. Ismerjék a rendkívüli helyzetekben, balesetek és a műszaki mentés esetén követendő eljárásokat. A tantárgy tanítása közben törekedni kell arra, hogy a Jelzési ismeretekben megtanult szabályok folyamatosan visszacsatolásra kerüljenek a Forgalmi ismeretek tantárgy kapcsolódó témaköreinél.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgyhoz érintőlegesen kapcsolódik a Jelzési ismeretek tantárgy.

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Váltók és Útsorompók kezelése

138 óra/138 óra

Általános rendelkezések

Az utasítás hatálya, tartalma, kiegészítői, kezelése, és rendelkezéseinek értelmezése

Fővonalként üzemeltetett vasútvonalak felsorolása

Kiegészítő utasítások jegyzéke

Segédkönyvek jegyzéke

Fogalom meghatározások az utasítás rendelkezéseinek helyes értelmezése szempontjából

Az önálló szolgálatvégzés feltételei

Szolgálati magatartás

Létesítmények, berendezések

Közlemények nyugtázására, előjegyzésére vonatkozó előírások

Fejrovas előjegyzési napló vezetése

Hibaelőjegyzési könyv vezetése

Létesítmények jelölése, anyagalmok elhelyezése a vágányok mellett

Végrehajtási Utasítások készítésére vonatkozó előírások

Váltók, váltó- és vágányútellenőrzés

A váltók alkatrészei

A váltók csoportosítása forgalombiztonsági szempontból

Váltókörzetek kijelölése, őrzése

Sebesség a váltókon

Váltógondozás

A vágányút beállítása és ellenőrzése

A váltók használhatóságának ellenőrzése forgalmi szempontból

A váltók állítása

A váltók lezárása, felnyitása és feloldása

A váltózárkulcsok és védelmi berendezések zárkulcsainak megjelölése és kezelése

Váltóellenőrzés (Meggyőződés a váltók helyes állásáról)  
Lezárási táblázat. Elzárási táblázat  
A biztonsági betétek alkalmazása zárszerkezettel ellátott váltóknál  
Útsorompók, Útsorompók kezelése  
A vasúti útátjárók lezárásának, a fénysorompó berendezések ideiglenes kikapcsolásának és az útsorompó hiba elhárításának szabályozása

### **18.3.2. Tolatószolgálat, Vonatelőkészítés**

**115 óra/115 óra**

Tolatószolgálat  
Általános rendelkezések  
Tolatas emberi erővel  
Tolatas mozdonyal  
Vonatvédelem tolatas közben  
A tolatószolgálat végzésének szabályozása a gurítódombos, valamint a síktolatasra berendezett rendező- illetve egyéb pályaudvarokon  
Általános rendelkezések és fogalom meghatározások  
A gurítás végrehajtása, a gurításban résztvevők teendői  
Fékezés  
A gurítással kapcsolatos egyéb teendők  
Tolatasi módszerek  
Gurítási, szalasztási tilalom. óvatosan tolatandó járművek felsorolása  
Védekezés járműmegfutamodások ellen  
Védekezés közlekedő vonatoknál  
Védekezés a tolatas befejezése után.  
Eljárás vonatszadás alkalmával  
A megfutamodott járművek megállítása  
Felelősség a megfutamodás elleni biztosításért  
Kocsi- és vonatvizsgálat  
Járműkapcsolások  
Mozdonyok mennyisége  
Vonatok terhelése  
Vonatok hossza  
Csak gőzmozdonyokra vonatkozó előírások  
Vonatok összeállítása  
Veszélyes áruval rakott kocsik vonatba sorozására vonatkozó előírások (védőkocsik alkalmazása) Robbanásveszélyes bárcával ellátott rakott kocsik besorozása  
Rendkívüli küldemények továbbítása  
Általános rendelkezések  
Átvételi és továbbítási engedélyek kiadása, nyilvántartása  
A rendkívüli küldemény előkészítése továbbításra  
Rendkívüli küldemények továbbítása  
Engedélyezett tengelyterhelést meghaladó kocsik továbbítása  
H.6.sz. Utasítás rendkívüli küldemények  
Általános rendelkezések:  
Felvétel előtti engedélykérés, Felvételi(átvételi) engedély  
A fuvarozás feltételeinek vizsgálata  
Rakodás, küldemények felvétele  
Továbbítási engedély  
Fuardíj, Fuvarlevél kezelése  
A továbbítás lebonyolítása

Mellékletek

Önműködő kapcsolókészülékkel felszerelt, széles nyomtávrról normál nyomtávra átszerelt kocsik továbbítására és kezelésére vonatkozó előírások

A RO-LA forgalomra vonatkozó előírások

Általános előírások

RO-LA vonatok összeállítása

A RO-LA vonatok közlekedésével (tolatási mozgásával) kapcsolatos forgalomszabályozási előírások

A vonatszemélyzet helye és létszáma a vonatokon

### **18.3.3. Vonatközlekedtetés**

**147 óra/147 óra**

Menetrend

Szolgálati menetrend és a menetrendi segédkönyv táblázatainak felsorolása és értelmezése

Vonatok forgalomba helyezése

A vonatok számozási rendszere

Általános rendelkezések

A vonatközlekedés lebonyolítása

Általános rendelkezések

Késett, valamint korábban közlekedő vonatok közlekedésének szabályozása

Legkorábbi és legkésőbbi indulási idő kiszámítása

Követő vonat indítása állomástávolságban

Követő vonat indítása térközi közlekedésre berendezett pályán

Tévközi közlekedésre berendezett pályán nyíltvonali rakodást vagy tolatást végző vonat indítása

Vonatközlekedés nyíltvonalból kiágazó sajátcélú vasúti pályahálózat kiszolgálása közben

Engedélykérés, engedélyadás

A vonat számának és előrelátható indulási idejének közlése

A vonat tényleges indulási (áthaladási) idejének közlése

Előjelentés

Visszajelentés

A helytelen vágány felhasználása

Közlekedés önműködő biztosított térközjelzőkkel felszerelt kétvágányú pálya helytelen vágányán

Rendelkezések közlése a vonatszemélyzettel

Írásbeli rendelkezés szövegminták az F.1.sz. Jelzési Utasítás, az F2. sz. Forgalmi

Utasítás és függelékei vonatkozó pontjaihoz a vonatszemélyzet értesítésére

A vonatok mozdonyvezetőinek felhatalmazása indításra, áthaladásra

A vonatok fogadása

Közlekedés továbbhaladást tiltó főjelzők mellett.

Közlekedési Határozmányok táblázatainak tartalma

Munkavonatok, segélyvonatok és 6000 kg-nál könnyebb járművek közlekedésére vonatkozó különleges rendelkezések

A munkavonatok (munkagépek) közlekedésének szabályozása a vágányzárolt és építés alatt lévő vágányokon

Általános rendelkezések

Fogalom meghatározások

Közlekedés szabályozása

A munkavonatok, munkagépek tárolása

A próbavonatok közlekedtetése és engedélyeztetése  
Mérőkocsival történő mérések engedélyeztetése, végzése  
6000 kg-nál könnyebb járművek közlekedtetése önműködő biztosított  
térközjelzőkkel felszerelt pályán  
Közlekedés tolómozdonnyal

**18.3.4. Szolgálat a vonatokon** **37 óra/37 óra**

Szolgalat a vonatoknál  
Teendők a kiindulási állomáson  
Magatartás menet közben  
A vonatok védelme, fedezése (Védekezés összeütközés továbbá utolérés ellen)  
Magatartás állomáson való tartózkodás közben. Vonatátadás  
Az utasok tájékoztatása és védelme  
Menetokmányok

**18.3.5. Lassúmenetek, vágányzárak** **33 óra/33 óra**

Lassúmenetek, építési- és fenntartási munkák, vágányzárak  
Lassúmenetek  
Írásbeli rendelkezés szövegminták az ideiglenes lassúmenetekkel kapcsolatos  
értesítésekről  
A vonatforgalmat nem érintő, nem vágányzár keretében az elsodrési határon kívül  
végzett munkák  
A vonatforgalmat érintő, nem vágányzár keretében az elsodrési határon belül  
végzett munkák  
Vágányzár, feszültségmentesítés, biztosítóberendezési kikapcsolás  
Biztonsági intézkedések építési, átalakítási és fenntartási munkák engedélyezése  
Tervezési, engedélyezési irányelvek, forgalmi technológia és koordinációs  
intézkedési terv készítése, jóváhagyása

**18.3.6. Téli időjárás esetén követendő eljárás** **15 óra/15 óra**

Forgalmi szolgálat végzése télen  
Felkészülés a téli időjárásra  
Az utasítás célja, hatálya, fogalom meghatározása  
A felkészülés és végrehajtás általános szabályai  
A téli forgalmat szabályozó szervezetek  
Hókézszenléti fokozatok, a készenléti és az ügyeleti szolgálat  
A hókézszenléti fokozatok változtatása  
Vonatközlekedés rendje havazás idején  
Szolgálat végzése havazás, hófúvás esetén  
Felkészülés  
Szolgálat végzése havazás, hófúvás esetén  
A vonatforgalom szüneteltetése és megindítása  
Egyéb rendelkezések  
Mellékletek

**18.3.7. Rendkívüli események** **24 óra/24 óra**

Rendkívüli események  
Rendkívüli események vizsgálatának szabályai  
Az utasítás célja, hatály-, felelősség és fogalom meghatározása  
A rendkívüli események vizsgálatának általános szabályai

A vasúti balesetvizsgálatban résztvevő személyek és szervezetek  
A vasúti balesetvizsgálatban résztvevők szervezeti és személyi kötelezettségei  
A vasúti balesetvizsgálatban résztvevők jogai  
A vasúti balesetvizsgálatban résztvevők felelőssége  
A vasúti balesetek vizsgálatainak rendszere  
A rendkívüli esemény bejelentése és intézkedés a további veszély megszüntetésére  
A helyszín megváltoztatása  
A rendkívüli események helyszíni vizsgálata  
A vasútbiztonsági balesetvizsgálat lefolytatása  
Vizsgálati iratok készítése  
A balesetvizsgálati zárójelentés felterjesztése a Biztonsági Igazgatóság Vasútbiztonság részére  
A lezárt vizsgálati jelentés ügykezelése  
A vizsgálat megállapításaival kapcsolatos felülvizsgálati eljárás kezdeményezése  
Veszélyes áru ellenőrizetlen szabadba jutásából történt rendkívüli események vizsgálata  
A rendkívüli események nyilvántartása, a kockázatok értékelése, az üzembiztonsági ellenőrzések rendje  
Mellékletek

A védett vezetők utazásainak és különleges szabályozást igénylő vonatok közlekedésének lebonyolítására  
Az utasítás célja, hatály-, felelősség és fogalom meghatározása  
Az Utasítás leírása  
I. rész: Különvonattal történő utazás során a kiemelt utasbiztosításra vonatkozó rendelkezések  
II. rész: Közforgalmú személyszállító vonattal külön kocsiban történő utaztatás  
III. rész: Közforgalmú személyszállító vonat külön kocsiszakaszában történő utaztatás  
Mellékletek

**18.3.8. Központosított forgalomirányítás** **12 óra/12 óra**  
Központi forgalomirányításra és központi forgalomellenőrzésre berendezett vonalakra, valamint a távkezelt, távvezérelt szolgálati helyek

**18.3.9. Egyszerűsített forgalomirányítás** **18 óra/18 óra**  
Csak keskeny nyomtávolságú vonalakra érvényes előírások  
Mellék- és keskeny nyomtávolságú vonalakra, továbbá az egyszerűsített forgalmi szolgálat ellátására vonatkozó eltérő rendelkezések  
Általános rendelkezések  
Fogalom meghatározások a Függelék rendelkezéseinek helyes értelmezése szempontjából  
Az önálló szolgálatvégzés feltételei  
Szolgálati magatartás  
Létesítmények, berendezések  
Váltók, váltó- és vágányútellenőrzés  
Útsorompók, sorompókezelés a szolgálataszünetelés tartama alatt  
Tolatószolgálat  
Védekezés a járműmegfutamodások ellen

- A vonatok összeállítása
- A vonatszemélyzet helye és létszáma a vonatokon
- A vonatközlekedés lebonyolítása
- Mellékvonali forgalomirányításra berendezett vonalak
  - Általános rendelkezések
  - A vonatforgalom lebonyolítása, a vonatszemélyzet kötelességei
  - A tolatás végrehajtása
  - Egyéb rendelkezések

**18.3.10. Vasúti jármű-és vonatadatok kezelése**

**16 óra/16 óra**

- Általános rendelkezések
  - Az utasítás hatálya, tartalma, ismerete
  - Fogalom meghatározások
  - A Vasúti járműadatok kezelésének elvei
- A vasúti jármű- és vonatadatok kezelésének technológiai előírásai
  - Vontatott járművek adatfelvétele
  - Vonatadatok kezelése személyszállító vonatoknál
  - Vonatfelvétel nem személyszállító vonatoknál
  - Adatkezelés vonat érkezése után
  - Vonatok átadása, átvétele határállomásokon
- Mellékletek

**18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
tanterem

**18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	tanulói kiselőadás		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	strukturálás			x	
7.	visszacsatolás			x	
8.	házi feladat	x			
9.	szimuláció		x		

**18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések



		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 19. Forgalomszabályozás gyakorlat tantárgy

**186 óra/186 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tegye lehetővé a tanulók számára az elméleti ismeretanyag gyakorlását. Lássák üzemi körülmények között a váltó- és vágányútellenőrzéssel kapcsolatos előírások munkafolyamatát. Ismerjék meg a tolatási műveletek biztonságos végzésének szabályait. Adjon áttekintést a vonat előkészítéséhez tartozó szabályokról. Gyakorolják a vonatok terhelésének, hosszának, megfűvezettségének megállapításait. Tudják rendszerben látni a vonatközlekedés lebonyolításával kapcsolatos előírásokat. Sajátítsák el a napi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítését, vezetését. Ismerjék meg a tanulók a vasúti járműadatok kezelésére vonatkozó gyakorlati szabályait, valamint a vasúti jármű- és vonatadatok kezelésének technológiai előírásait. Szituációkon keresztül ismerjék meg a rendkívüli helyzetekben, balesetek és a műszaki mentések esetén követendő eljárásokat.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a Forgalmi ismeretek tantárgyhoz.

### 19.3. Témakörök

### **19.3.1. Forgalomszabályozás gyakorlat**

**186 óra/186 óra**

Ismerjék meg az utasítás értelmezése szempontjából a különböző csoportosítások szerint a fogalom meghatározásokat. Lássák a szolgálati helyeken alkalmazott Állomási Végrehajtási Utasításokat és Végrehajtási Utasításokat. Alkalmazza az általános rendelkezésekben előírtakat. Lássák üzemi körülmények között a váltó- és vágányútellenőrzéssel kapcsolatos előírások munkafolyamatait, gyakorolják a helyszínen váltók állítását, szereljenek fel zárszerkezettel ellátott váltókra biztonsági betéteket. Legyen rátekintésük az útsorompók működésére és azok hibáira. Összefüggéseiben lássák a tolatási tevékenységekhez tartozó technológiai folyamatokat. Gyakorolják tantermi körülmények között a vonatvédelem szabályait tolatás közben. Ismerjék és alkalmazzák a járműmegfutamodás elleni szabályokat többféle szituációban, továbbá kocsi és vonatvizsgálati jeleket valamint a járműkapcsolások előírásait. Ismerjék a személyszállító vonatok, tehervonatok és a különböző korlátozásokkal közlekedő kocsik besorozására vonatkozó előírásokat. Tudják az elméleti szabályokat alkalmazni a példák megoldásakor, ide tartozik a vonatok terhelésének megállapítása, a vonat hosszának kiszámítása és a vonat megfékezhettségének megállapítása. Ismerjék a vonatszemélyzet helyére és létszámára vonatkozó előírásokat, a menetrend szerepét a vonatközlekedés lebonyolításában valamint a vonatok forgalomba helyezésére vonatkozó szabályokat. Lássák át a vonatok számozási rendszerét és a vonatok fontossági sorrendjét. Ismerjék a vonatközlekedés lebonyolítására vonatkozó előírásokat. Alkalmazzák a különböző számítási metodikákat a legkésőbbi, legkorábbi indulási idők kiszámításánál, állomástávolságú- és térközi közlekedésre berendezett pályák esetében. Ismerjék az engedélykérés, engedélyadás szerepét a vonatközlekedés lebonyolításában. Alkalmazza a vonat számának és előrelátható indulási idejének közlését, a vonat tényleges indulási (áthaladási) idejének közlését és az elő- és visszajelentést. Tudja a helytelen vágányon közlekedő vonatokra vonatkozó előírásokat. Gyakorolja az Írásbeli rendelkezések kiállítását. Különböző szituációkban sajátítsa el a felhatalmazás módozatait. Ismerjék a vonatok fogadására vonatkozó szabályokat, kiemelten kezeljék a foglalt vágányra járatás szabályait, menetrend szerint áthaladó vonatok megállítását a szolgálati helyen és a tiltott egyidejű meneteket. Alkalmazzák a közlekedés továbbhaladást tiltó jelzést adó főjelzők melletti közlekedésre vonatkozó szabályokat. Gyakorolják a tolómozdonnyal közlekedő vonatok közlekedtetésének szabályait. Tudják a munkavonatokra vonatkozó általános rendelkezéseket valamint a munkavonatok (munkagépek) közlekedésének szabályozását a vágányzárolt és építés alatt lévő vágányokon. Ismerjék a szolgálat a vonatknál vonatkozó előírásokat. Legyenek tisztában a Lassúmenetekkel, építési- és fenntartási munkákkal és vágányzárakkal. Sajátítsák el a napi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítését, vezetését. Szituációkon keresztül ismerjék meg a rendkívüli helyzetekben, balesetek és a műszaki mentések esetén követendő eljárásokat.

### **19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az elméletigényes témaköröket tanteremben, a többi témakör oktatását lehetőség szerint üzemi környezetben kell végrehajtani.

### **19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás		x		
3.	kérdés		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	strukturálás		x		
6.	házi feladat	x			
7.	szimuláció		x		
8.	visszacsatolás		x		

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11980-16 azonosító számú**

**Vasúti forgalmi alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11980-16 azonosító számú Vasúti forgalmi alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Forgalmi alapismeretek	Forgalmi gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza és értelmezi a jelzési alapfogalmakat és azok rendeltetését	x	
Állomásbejárást tart, szolgálatátadást végez	x	x
Utasítása alapján vágányút-ellenőrzést, váltó használhatósági ellenőrzést, továbbá váltóellenőrzést tart a helyszínen, bizonyos esetekben biztosítóberendezés helyzetének kiértékelésével	x	x
A váltóberendezés használhatatlansága esetén biztonsági betétet alkalmaz	x	x
Kezeli a sorompóberendezéseket vonatközlekedés és a tolatás részére. Használhatatlanságuk esetén a szükséges fedezési feladatokat elvégzi	x	x
Biztosítja a tolatás részére a jelzések adását, a sorompók és váltók állítását és a közlemények továbbadását és betartását	x	x
Végrehajtja a vonatközlekedéssel kapcsolatos rendelkezéseket, biztosítja a normál üzemi körülményeket	x	x
Utasítás alapján éloszóval rendelkezést ad a vonatszemélyzet részére	x	x
Részt vesz a vonatok felhatalmazásában	x	
Részt vesz a vonatok rendkívüli áthaladásának biztosításában	x	x
Végrehajtja a szükséges intézkedéseket a továbbhaladást tiltó főjelzők mellett történő közlekedés biztosításához	x	
Jelentéseket tesz a rendkívüli események bekövetkezésekor, közleményeket ad, nyugtáz és előjegyez	x	x
Vezeti a Hibaelőjegyzési könyvet a váltó-és jelzőberendezés, továbbá távközlő berendezés meghibásodása esetén	x	x
Értelmezi és alkalmazza a Vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata által vonatkozó előírásokat	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		

A Forgalmi Utasítás általános rendelkezései, váltók, váltó- és vágányút ellenőrzés, útsorompók kezelése, tolatószolgálat	x	x
A vonatközlekedés lebonyolítása, rendkívüli események	x	x
Megfelelően alkalmazni, vezetni, elkészíteni a vonatközlekedés közben alkalmazandó dokumentumokat	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Információforrások kezelése	x	x
Hallott szöveg értése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése és alkalmazása	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Szabálykövetés	x	x
Szorgalom, igyekezet	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Visszacsatolási készség	x	x
Irányíthatóság	x	x
Kapcsolatfenntartó készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség	x	x
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x
Gyakorlati feladatok megértése	x	x

## 20. Vasúti forgalmi alapismeretek tantárgy

173 óra/173 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy megismertesse a tanulókkal a vonatok biztonságos közlekedtetésének, a tolatási műveletek biztonságos végzésének szabályait normál, illetve normál üzemi helyzettől eltérő körülmények között. Sajátítsák el a napi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítését, vezetését, használatát. Ismerjék meg az önálló munkavégzésre vonatkozó tolatás, valamint vonatközlekedés lebonyolítása közben alkalmazandó előírásokat. továbbá az esetleges rendkívüli események esetén követendő eljárásokat. A tantárgy tanítása közben törekedni kell arra, hogy a Jelzési ismeretekben megtanult szabályok folyamatosan visszacsatolásra kerüljenek a Forgalmi ismeretek tantárgy kapcsolódó témaköreinél.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy érintőlegesen kapcsolódik a Jelzési alapismeretek tantárgyhoz.

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. Váltók, sorompók

82 óra/82 óra

Általános rendelkezések

Az utasítás hatálya, tartalma, kiegészítői, kezelése, és rendelkezéseinek értelmezése

Az utasítás hatálya

Fővonalként üzemeltetett vasútvonalak felsorolása

Az utasítás tartalma

Kiegészítő utasítások, segédkönyvek

Kiegészítő utasítások jegyzéke

Segédkönyvek jegyzéke

Végrehajtási utasítások

Az utasítások kezelése

Az utasítások kéznél tartása

Az utasítások rendelkezéseinek értelmezése

Fogalom meghatározások az utasítás rendelkezéseinek helyes értelmezése szempontjából

Az önálló szolgálatvégzés feltételei

Beosztás önálló szolgálattételre

Vizgákötelezettség

Vizsga a távközlő és a biztosítóberendezés kezeléséből

Vizsga a villamosított vonalakra, valamint a villamos fűtésre, hűtésre vonatkozó ismeretekből

Az utasítás ismerete, vizsgák újabb letétele

Önképzés

Szolgálati magatartás

Felelősség

Magatartás a vágányok között

Idegen személyek tartózkodása vasúti területen

Az egy személy által kiszolgált mozdony vezetőjének cselekvőképtelensége

Biztonságos munkavégzésre alkalmas állapot

Munkahely elhagyása

Rendelkezések adása és végrehajtása

Munkavégzés rendkívüli helyzetben

- Parancskönyv
- Egyenruha, szolgálati jelvény viselése
- Dohányzás, nyílt láng használata
- Ellenőrzési kötelezettség
- Közlemények nyugtázása, előjegyzése
- Közlemények nyugtázására, előjegyzésére vonatkozó előírások
- Fejrovatos előjegyzési napló vezetése
- Létesítmények, berendezések
  - Létesítmények, berendezések jelölése
  - Távbeszélő jelzése
  - Vágányok számozása
  - Kisiklasztósaruk és vágányzáró-sorompók jelölése
  - Helyszínrajz
  - Anyaghalmok és tárgyak elhelyezése a pálya mentén
- Hibaelőjegyzési könyv rendszeresítése, használata
  - Hibaelőjegyzési könyv, Hibanapló
  - A Hibaelőjegyzési könyv felfektetése
  - A hiba előjegyzése
  - A munkavégzés előjegyzése
  - Előjegyzés műszaki vizsgálatkor
  - Szolgáltatátadás
  - Általános rendelkezések
  - Ólomlevétel és a számlálókészülék kezelésének ellenőrzése
  - Világítás, lámpagondozás
  - Szolgálati órák
- Váltók, váltó- és vágányútellenőrzés
- A váltók alkatrészei
  - Az alkatrészek felsorolása
  - Tősinék és csúcssín
  - A csúcssín szabványos állása
  - Feles állás
  - Gyökkötések
  - Sínszékek, csúcssínemelő szerkezetek
  - Összekötő rúd (rudak)
  - Csúcssínrögzítő szerkezetek
  - Állító szerkezetek
  - Váltójelző
- A váltók csoportosítása forgalombiztonsági szempontból
  - Csoportosítás
  - Lezárható és le nem zárható váltók
  - Biztosított és nem biztosított váltók
- Váltókörzetek kijelölése, őrzése
- Sebesség a váltókon
- Váltógondozás
- A váltók szabványos állása
  - Szabványos állás
  - A szabványos állás közlése
- A vágányút beállítása és ellenőrzése
  - Utasítás a vonat vágányútjának beállítására
  - Az utasítás kiadásának időpontja



- Teendők a vágányút beállításának elrendelése után
- A vágányút ellenőrzés
- Teendők a szabad vágányút biztosítására
- A váltók használhatóságának ellenőrzése forgalmi szempontból
  - A használhatóság forgalmi feltételei
  - A használhatóság ellenőrzése
  - A használhatóság ellenőrzése szolgálat átvételekor és ellenőrzések alkalmával
  - A használhatóság ellenőrzése váltóállítás közben
  - A használhatóság ellenőrzése a vágányút beállításakor
  - A használhatóság ellenőrzése állandóan zárva tartott váltóknál
- A váltók állítása
  - Váltóállítás vonat részére
  - Váltóállítás tolatás részére
  - A váltóállítás ideje
  - Váltófelvágás
- A váltók lezárása, felnyitása és feloldása
  - Alapszabályok
  - A váltók lezárása a vonatok részére
  - Állandóan zárva tartandó váltók
- A váltózárkulcsok és védelmi berendezések zárkulcsainak megjelölése és kezelése
  - Megjelölés
  - A kezelés általános szabályai
  - Állomási váltózárkulcsok és védelmi berendezések zárkulcsainak kezelése
  - Nyíltvonalai váltózárkulcsok és védelmi berendezések zárkulcsainak kezelése
  - Más váltózárkulcsok és védelmi berendezések kulcsainak kezelése
  - Váltózár-és védelmi berendezés másodkulcsok
- Váltóellenőrzés (Meggyőződés a váltók helyes állásáról)
  - Alapszabály
  - Váltóellenőrzés központi állítású váltóknál
  - Váltóellenőrzés helyszíni állítású központból reteszelt váltóknál
  - Váltóellenőrzés váltózáras váltóknál
  - Váltóellenőrzés helyszíni állítású le nem zárt váltóknál
- Lezárási táblázat. Elzárási táblázat
- A biztonsági betétek alkalmazása zárszerkezettel ellátott váltóknál
  - Az alkalmazás esetei
  - Biztonsági betét kampózáras váltókhoz
  - Biztonsági betét zárnyeltes váltókhoz
  - A zárszerkezetek felszerelése
  - Készletben tartás
  - Lakatok, lakatkulcsok és lakat másodkulcsok kezelése
  - Az alkalmazás módjai
  - Oktatás
- Útsorompók, Útsorompók kezelése
  - Az útsorompó kezelés általános szabályai
  - A sorompókezelők és a jelzőőrök értesítése az indítandó vonatról
  - Az útsorompók lezárása, felnyitása
  - Eljárás a fénysorompó zavarjelzése, valamint visszajelentő fényeinek hibája esetén
  - A fénysorompó használhatatlanságának esetei
  - Eljárás a nyíltvonalai fénysorompó használhatatlansága esetén

Eljárás az állomási fény sorompó használhatatlansága esetén  
A fény sorompó berendezés kikapcsolása  
Eljárás teljes sorompó használhatatlansága esetén  
Intézkedés az útsorompó használhatatlanságának elhárítására, jelzőőrök kirendelésére  
Jelzőőr (jelzőőrök) alkalmazása  
Eljárás, ha az értekezés lehetetlen  
Eljárás a Vasúti átjáró kezdete-jelző, illetve az Útátjárójelző hiánya, valamint a fény sorompó berendezés jelzőjének megrongálása összetörése kidöntése esetén

### **20.3.2. Tolatószerelés, megfutamodás elleni védekezés**

*22 óra/22 óra*

Általános tolatószerelési ismeretek

Általános rendelkezések

Alapszabályok

A tolatás engedélyezése

Értesítés a tolatás engedélyezéséről

Tolatás megszüntetése és folytatása

Tolatásvezető kijelölése

A tolatásvezető teendői

A tolatásban résztvevők kötelességei

Fővágányok felhasználása tolatásra

Tolatás a nyílt vonal felé

Egyidejű tolatások

Átállás, összetolás

Tolatás személyek felé és át nem tekinthető vágányra

Tolatás fokozott gonddal tolatandó járművekkel

Javító-, tisztító-, mosó-, töltő-, lefejtő és egyéb mellékvágányokon a járművek fedezése

Járművek fedezése, ha a fővágányokon javítási, tisztítási stb. munkát végeznek

Tolatás vasúti járműmérlegen

Tolatás útátjárón át

Mozdonyok mozgásának szabályozása

A tolatóvágányút beállításának közlése

A mozdony megindítása

Tolatási sebesség

Fékezési módok tolatás közben

Fékezés kézfékekkel

Fékezés légfékekkel

Féksaru alkalmazása

Tolatás emberi erővel

Tolatás mozdonnyal

A mozdonyok helyzete, mennyisége

A mozdonyoszemélyzet jelenléte

Tolatás ingavonattal

Tolatás szalasztással

Szalasztható kocsik mennyisége

Középközös jármű szalasztása, gurítása illetve csurgatása

Szalasztás csonkavágányra

Vonatvédelem tolatás közben

Alapszabály

- Tolatás megszüntetése a nyílt vonalon
- Érkező vonat közeledésekor az állomás bejáratí végén végezhető tolatás
- Vonat behaladása közben az állomás túlsó végén végezhető tolatások
- Tolatás a vágányúttól jobbra illetve balra fekvő vágányokon a vágányút érintése nélkül
- Vonatvédelem szalasztás, csurgatás és gurítás közben
- Gurítási, szalasztási tilalmak
  - Szalasztási tilalom
  - Gurításból, szalasztásból kizárt járművek
  - Fokozott gonddal gurítható, szalasztható járművek
  - Gurítási tilalomra és óvatos tolatásra figyelmeztető bárcák
- A tolatószolgálat végzésének szabályozása a gurítódombos, valamint a siktolatásra berendezett rendező-, illetve egyéb pályaudvarokon
  - Általános rendelkezések és fogalom-meghatározások
  - A gurítás végrehajtása, a gurításban résztvevők teendői
  - Fékezés
  - A gurítással kapcsolatos egyéb teendők
  - Tolatási módszerek
- Védekezés járműmegfutamodások ellen
  - Védekezés közlekedő vonatoknál
  - Védekezés a tolatás befejezése után.
  - Eljárás vonatszakadás alkalmával
  - A megfutamodott járművek megállítása
  - Felelősség a megfutamodás elleni biztosításért
- Kocsi- és vonatvizsgálat
  - Vizsgálati jel
  - Utaló, sérülési bárcák és azok jelentése

### **20.3.3. Járműkapcsolás, vonatösszeállítás**

*13 óra/13 óra*

- Járműkapcsolások
  - Kapcsolókészülékek
  - Kapcsolás kombinált ütköző- és vonókészülékek
  - Kapcsolás csavarkapocccsal
  - Kapcsolás merev kapcsolórúddal
  - Kapcsolás a rakománnyal
  - Szükségkapcsolás
  - Más alkatrészek kapcsolása
  - Kapcsolásra kötelezett dolgozók
- A mozdonyok mennyisége, alkalmazása és sebessége
- A vonatok hossza
  - Általánosan engedélyezett vonathossz
  - Túlhosszú vonatok
- Csak gőzmozdonyokra vonatkozó előírások
  - Fűtő
  - Fűtő jelenléte a tolatást végző mozdonyon
  - A mozdonyok sebessége
  - Poggyáskocsi besorozása
  - Robbanásveszélyes, tűzveszélyes bárcával ellátott kocsik besorozása
  - Mozdonyok, szerkocsik besorozása
  - Vonali tolatásvezető helye a vonaton

## Vonatok összeállítása

Általános rendelkezések

Általános besorozási tilalom

Személyszállító vonatok szerelvényének összeállítása

Ingavonatok szerelvényének összeállítása

Eltérés a vonatok szerelvényének előírt összeállításától

Tehervonatok szerelvényének összeállítása

Utánfutó (jármű)

Robbanásveszélyes továbbá tűzveszélyes bárcával ellátott kocsik besorozása

Fertőtlenítendő kocsik besorozása

Merev kapcsolórúddal vagy rakománnyal összekapcsolt kocsik besorozása

Kisiklott kocsik besorozása

Törött hordrugójú kocsik besorozása

Hőnfutott kocsik besorozása

Darukocsi besorozása

Hóeke besorozása

Áruként feladott, saját kerekein futó járművek szállítása

Mozdonyok, motorkocsik és szerkocsik besorozása

Szállított járművek kísérése műszaki szempontból

A vasút külön engedélyével fuvarozható rendkívüli küldemények továbbítása

## Veszélyes áruk továbbítása

Robbanásveszélyes bárcával ellátott rakott kocsik besorozása

Tűzveszélyességre utaló bárcával ellátott kocsik besorozása

Robbanásveszélyre és tűzveszélyességre utaló bárcával ellátott kocsik besorozása

Radioaktív anyagra utaló veszélyességi bárcával ellátott kocsik besorozása

Védőkocsi

RID veszélyességi bárcák

Narancssárga RID azonosító tábla

## Rendkívüli küldemények továbbítása

Általános rendelkezések

Rendkívüli küldemények meghatározása, az engedélyek fajtái

Rendkívüli küldemények előkészítése továbbításra

A továbbító vonat kiválasztása, vonatba sorozás, tolatás

Rendkívüli küldemények továbbítása

Rendkívüli küldemények továbbítása általános érvényű engedély (típusküldemény, valamint egyéb küldemény) alapján

Rendkívüli küldemények továbbítása egyedi érvényű engedély alapján

Engedélyezett tengelyterhelést meghaladó kocsik továbbítása

Önműködő kapcsolókészülékkel felszerelt, széles nyomtávra normal nyomtávra átszerelt kocsik továbbítására és kezelésére vonatkozó előírások

A RO-LA forgalomra vonatkozó előírások

A függelék tartalma

A vonatszémélyzet helye és létszáma a vonatokon

Vonatkísérők továbbá a vonali tolatásvezető, vonali kocsirendező száma és helye a vonatoknál

### **20.3.4. Vonatközlekedés lebonyolítása**

**46 óra/46 óra**

Menetrendek ismertetése és a vonatok forgalomba helyezése

A menetrend szerepe

A menetrend fajtái

- Szolgálati menetrend
- Menetrendjegyzék, Menetidők táblázatos kimutatása
- Utastájékoztató
- Vonatok forgalombaba helyezése
  - A közlekedő vonatok kijelölése
  - A vonatok forgalomba helyezése, lemondása
- 16.sz. Függelék
  - KIMUTATÁS a több szolgálati hellyel rendelkező állomásokról (pályaudvarokról), amelyekre a Szolgálati menetrendben megjelölt nem személyszállító vonatok külön értesítés nélkül bejárathatók, illetve amelyekről indíthatók:
  - KIMUTATÁS az ütközőbakban végződő rendszeres vonatfogadásra használt vágányokkal rendelkező nem fejállomásokról
- A vonatok számozási rendszere
  - Általános rendelkezések
- A vonatközlekedés lebonyolítása
- Általános rendelkezések
  - Közlekedésszabályozó személyek
  - A közlekedésszabályozás rendszere
  - Azonos irányú vonatok közlekedése
  - Ellenkező irányú vonatok közlekedése
  - Állomási időköz figyelembevétele
  - Közlekedés több pályán több pályaudvarra
  - A pálya foglalt feliratú tábla alkalmazása
  - A vonatok számozása
  - A vonatok fontossági sorrendje
  - Figyelési, tájékoztató és értesítési kötelezettség
- Késett, valamint korábban közlekedő vonatok közlekedésének szabályozása
  - A menetrend szerinti helyzet visszaállítása
  - Legkorábbi és legkésőbbi indulási idő
    - Az érkezési idő kiszámításakor figyelembe veendő időelemek
    - Legkorábbi és a legkésőbbi indulási idő
    - Figyelembe veendő időelemek
    - Vonat indítása térközi közlekedésre berendezett pályán
- Követő vonat indítása állomástávolságban
  - Alapszabály
  - Vonatindítás a visszajelentés vétele előtt
- Követő vonat indítása térközi közlekedésre berendezett pályán
  - Térközrendszerek
  - Vonatközlekedés önműködő biztosított térközjelzőkkel felszerelt pályán
  - Vonatközlekedés önműködő biztosított térközjelzőkkel fel nem szerelt pályán
- 19.sz. Függelék térközi közlekedésre berendezett pályán nyíltvonali rakodást vagy tolatást végző vonat indítása
- Követő vonat indítása térközi közlekedésre berendezett pályán állomástávolságban
- Engedélykérés, engedélyadás és a vonatok indulási idejének közlései
  - Alapszabály
  - Az engedélykérésre-adásra használható távközlő berendezések
  - Az engedélykérés-adás dokumentálása
  - Engedélyadás bizonyítása
  - Az engedélykérés- és adás szövege

- Eljárás, ha az értekezés lehetetlen
- A vonat számának és előrelátható indulási idejének közlése
  - Alapszabályok
  - A közlemény adásának és nyugtázásának módja
  - A közlemény érvénytelenítése és megismétlése
  - Eljárás, ha nem jelentkezik valamelyik sorompókezelő vagy jelzőőr
- Előjelentés
- Visszajelentés
  - Alapszabály
  - Visszajelentés adására és nyugtázására jogosult dolgozók
  - A visszajelentés ideje
  - Meggyőződés a vonat megérkezéséről (elhaladásáról)
  - A visszajelentés módja
- A helytelen vágány felhasználása
  - Nyílt vonalon dolgozók védelme
- Közlekedés önműködő biztosított térközjelzőkkel felszerelt kétvágányú pálya helytelen vágányán
- Rendelkezések közlése a vonatszeméllyel
  - Alapszabályok
- A vonatok mozdonyvezetőinek felhatalmazása indításra, áthaladásra
- A felhatalmazás módozatai
  - A felhatalmazás alapszabályai
  - A mozdonyvezető teendői
  - Induló, megállás után induló vonat mozdonyvezetőjének felhatalmazása előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel, valamint vonatindító jelzőkezeléssel
  - Induló és bármely okból megállás után induló nem személyszállító vonatok mozdonyvezetőjének felhatalmazása közvetett módon
  - Rendkívüli áthaladás
  - Felhatalmazás biztosított szolgálati hely kijárat jelzővel nem rendelkező vágányútján át
  - Korábbi közlekedés
- A vonatok fogadása
  - Bejárat vágány
  - Bejárat irány
  - A bejárat irány megváltoztatása
  - Vonatfogadás foglalt vágányra
  - A megállás helye
  - Vonatfogadás túl hosszú vonatok találkozásakor
  - Menetrend szerint áthaladó vonatok megállítása a szolgálati helyeken
  - Tiltott egyidejű menetek
  - Terelési lehetőség mellett lebonyolítható egyidejű menetek
  - Terelési lehetőség nélkül, más feltételek mellett lebonyolítható egyidejű menetek
  - Kihaladás érkező vonat vágányútját érintő vagy metsző kijáraton át az érkezési oldalon
  - Azonos irányú vonatok bejáratása érintő vagy metsző vágányutakon
  - A vonatok fogadása és megfigyelése állomásokon és a nyílt vonalon
  - A be-, ki-, át- és elhaladás idejének feljegyzése
- Közlekedés továbbhaladást tiltó főjelzők mellett.
  - Eljárás továbbhaladást tiltó jelzést adó főjelzők esetén
- Közlekedés tolómozdonnyal

Engedélyezés, alkalmazás  
Munkavonatok, segélyvonatok és 6000 kg-nál könnyebb járművek közlekedésére vonatkozó különleges rendelkezések

- Munkavonatok
- Segélymozdonyok, segélyvonatok
- 6000 kg-nál könnyebb járművek közlekedtetése önműködő biztosított térközjelzőkkel felszerelt pályán

A munkavonatok (munkagépek) közlekedésének szabályozása a vágányzárolt és építés alatt lévő vágányokon

- Általános rendelkezések
- Fogalom meghatározások
- Közlekedés szabályozása
- A munkavonatok, munkagépek tárolása

21.sz. Függelék Közlekedés tolómozdonnyal

- A vonatot követő tolómozdony
- Visszatérő tolómozdony
- A személyzet értesítése
- Induló vonat megtolása állomáson

A próbavonatok közlekedtetése és engedélyeztetése

- Próbavonatok csoportosítása forgalmi szempontból
- Próbavonatok csoportosítása rendeltetésük szerint
- Különleges próbavonatok
- Általános rendelkezések
- Próbavonatok előkészítése

Mérőkocsival történő mérések engedélyeztetése, végzése

- 6000 kg-nál könnyebb járművek közlekedtetése önműködő biztosított térközjelzőkkel felszerelt pályán

Szolgálat a vonatoknál

- Magatartás menet közben
- Eljárás Megállj! jelzés meghaladásakor
- Eljárás, ha a vonatnál jelzési hiányosság van
- Eljárás, ha a vonatot a nyílt vonalon veszély fenyegeti
- Eljárás sérült pályarész felfedezésekor
- A megállítás okának közlése
- Visszatolás a mögöttes állomásra
- Jelzőkezelés tolt vonatok részére

A vonatok védelme, fedezése (Védekezés összeütközés továbbá utolérés ellen)

- A vonatfogadásra kötelezettek teendői
- Magatartás állomáson való tartózkodás közben. Vonatátadás
- A vonat átadása

Az utasok tájékoztatása és védelme

Tartózkodás a mozdony vezetőfülkéjében és a szolgálati vonaton

- Tartózkodás mozdonyon

Csak a keskeny nyomtávolságú vonalakra érvényes előírások

- Forgalmi dolgozó
- Anyaghalom és tárgyak elhelyezése a pálya mentén
- A tolatás fedezése
- Kapcsolás középütközős nem önműködő kapcsolókészülékkel
- Kapcsolás merev kapcsolórúddal
- A vonatok összeállítása

- Általános besorolási tilalom
- Fékes kocsik elosztása a vonatokban
- Merev kapcsolórúddal és csak rakománnyal összekapcsolt kocsik
- Hóeke besorozása
- Vonatindítás visszajelentés vétele előtt
- Mellék- és keskeny nyomtávolságú vonalakra, továbbá az egyszerűsített forgalmi szolgálat ellátására vonatkozó eltérő rendelkezések
  - Általános rendelkezések
  - Fogalom meghatározások a Függelék rendelkezéseinek helyes értelmezése szempontjából
  - Az önálló szolgálatvégzés feltételei
  - Szolgálati magatartás
  - Létesítmények, berendezések
  - Váltók, váltó- és vágányútellenőrzés
  - Tolatószolgálat
  - Védekezés a járműmegfutamodások ellen
  - A vonatok összeállítása
  - A vonatközlekedés lebonyolítása
- 7.sz. Függelék
  - A) Közlemények nyugtázására, előjegyzésére vonatkozó előírások
  - B) Fejrovtos Előjegyzési napló vezetése
- 8.sz. Függelék Létesítmények jelölése, anyaghalmok elhelyezése a vágányok mellett
  - Távbeszélő jelzése
  - A vágányok számozása
  - A váltók számozása
  - Jelzők jelölése
  - A sorompók jelölése
  - Kisiklasztósaruk és Vágányzáró-sorompók jelölése
  - Helyszínrajz
- Anyaghalmok és tárgyak elhelyezése a pálya mentén

### **20.3.5. Vasúti pályákon végzett munkák**

**10 óra/10 óra**

- Lassúmenetek
  - Alapszabály
- Nem vágányzár keretében végzett munkák
  - A vonatforgalmat nem érintő, nem vágányzár keretében az elsodrési határon kívül végzett munkák
  - A vonatforgalmat érintő, nem vágányzár keretében az elsodrési határon belül végzett munkák
- Vágányzár, feszültségmentesítés, biztosítóberendezési kikapcsolás
  - Előre látott pályaműködtetői kapacitásigény felhasználásának megkezdése
  - Közös pályaműködtetői kapacitásigény felhasználás
  - Előre nem tervezhető üzembiztonsági pályaműködtetői kapacitásigény felhasználása
  - Biztonsági intézkedések
  - A személyzet értesítése a pályaműködtetői kapacitásigény felhasználásáról
  - Eljárás a pályaműködtetői kapacitásigény felhasználásának megszüntetésekor és esetleges meghosszabbításakor
- A forgalmi szolgálat végzése télen
  - Általános rendelkezés



Különleges rendelkezések a forgalmi szolgálat mikénti végzésére  
A téli időjárás alkalmával követendő eljárásról  
Az utasítás célja  
Az utasítás hatálya  
Fogalmak meghatározása  
A készenlét (hókészenlét) fogalma  
Az ügyelet (hóügyelet) fogalma  
A hóügyeletes  
Az utasítás leírása  
Az utasítás módosítása  
Az oktatások anyaga  
Oktatás  
Az utasítás ismerete  
Általános rendeletek  
A felkészülés és végrehajtás általános szabályai  
Hókészültségi fokozatok, a készenléti és az ügyeleti szolgálat  
A hókészültségi fokozatok változtatása  
Vonatközlekedés rendje havazás idején  
Felkészülés a téli időjárásra, szolgálat végzése havazás, hófúvás esetén  
Forgalmi szakmai terület  
Felkészülés  
Szolgálat végzése havazás, hófúvás esetén  
A vonatforgalom szüneteltetése és megindítása  
Egyéb rendeletek  
Rendkívüli események  
Rendkívüli intézkedések

**20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
tanterem

**20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	előadás			x	
3.	kérdés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	strukturálás			x	
6.	visszacsatolás			x	

**20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Forgalmi gyakorlat tantárgy

**100 óra/100 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tegye lehetővé a tanulók számára az elméleti ismeretanyag gyakorlását. Lássák üzemi körülmények között a váltó- és vágányútellenőrzéssel kapcsolatos előírások munkafolyamatait. Sajátítsák el az útsorompók kezelésére vonatkozó szabályokat, továbbá a tolatási műveletek biztonságos végzésének előírásait. Gyakorolják a járműmegfutamodással kapcsolatos szabályok és eszközök alkalmazását. Adjon áttekintést a vonat előkészítéséhez tartozó szabályokról. Tudják rendszerben látni a vonatközlekedés lebonyolításával kapcsolatos előírásokat. Ismerjék a napi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítéséről, vezetéséről, használatáról. Szituációkon keresztül ismerjék meg a rendkívüli helyzetekben, balesetek és a műszaki mentések esetén követendő eljárásokat.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a Vasúti forgalmi alapismeretek tantárgyhoz

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. Forgalmi gyakorlat

**100 óra/100 óra**

Ismerjék meg a váltók alkatrészeit, tudják csoportosítani a váltókat forgalombiztonsági szempontból. Tudják a vágányút beállításának elrendelése utáni teendőket és a váltók használhatóságának forgalmi szempontjait. Ismerjék a váltózárkulcsok és a védelmi berendezések zárkulcsainak megjelölését és kezelését valamint a Lezárási- és az Elzárási táblázatokat. Lássák üzemi körülmények között a váltó- és vágányútellenőrzéssel kapcsolatos előírások munkafolyamatait, gyakorolják a helyszínen váltók állítását, szereljenek fel zárszerkezettel ellátott váltókra

biztonsági betéteket. Ismerjék a váltóellenőrzés (Meggyőződés a váltók helyes állásáról) megtartásának jelentőségét. Tudják az útsorompó kezelés általános szabályait, azok lezárásának és felnyitásának előírásait. Ismerjék a fénysorompó és a teljes sorompó használhatatlansága esetén az eljárási szabályokat. Összefüggéseiben lássák a tolatási tevékenységekhez tartozó technológiai folyamatokat. Gyakorolják tantermi körülmények között a vonatvédelem szabályait tolatás közben. Ismerjék és alkalmazzák a járműmegfutamodás elleni szabályokat, kocsis és vonatvizsgálati jeleket valamint a járműkapcsolások előírásait. Ismerjék a vonatok összeállításának alapszabályait és a besorozási korlátozásokat. Tudják használni a Menetrendjegyzéket és a Szolgálati menetrendet. Ismerjék a vonatközlekedés lebonyolítására vonatkozó általános előírásokat. Sajátítsák el a követő vonatok indításának szabályait. Ismerjék az engedélykérés, engedélyadás szerepét a vonatközlekedés lebonyolításában. Gyakorolja az engedélyadás bizonyítását és visszajelentést. Különböző szituációkban sajátítsa el a felhatalmazás módozatait. Alkalmazzák a közlekedés továbbhaladást tiltó jelzést adó főjelzők melletti közlekedésre vonatkozó szabályokat. Sajátítsák el a napi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítését, vezetését. Szituációkon keresztül ismerjék meg a rendkívüli helyzetekben, balesetek és a műszaki mentések esetén követendő eljárásokat.

#### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az elméletigényes tanfolyamokat tanteremben, a többi témakör oktatását lehetőség szerint üzemi környezetben kell végrehajtani.

#### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	tanulói kiselőadás		x		
4.	házi feladat	x			

##### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.2.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11500-12 azonosító számú**

**Munkahelyi egészség és biztonság  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11500-12 azonosító számú Munkahelyi egészség és biztonság megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkahelyi egészség és biztonság
<b>FELADATOK</b>	
Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét	x
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
Betartja és betartatja a munkavégzés tárgyi feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A munkahelyi egészség és biztonság, mint érték	x
A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményei	x
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása	x
Munkahelyek kialakításának alapvető szabályai	x
A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei	x
Munkaeszközök a munkahelyeken	x
Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken	x
Munkavédelmi szakemberek és feladataik a munkahelyeken	x
A munkahelyi munkavédelmi érdekképviselő	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Információforrások kezelése	x
Biztonsági szín- és alakjelek	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Szabálykövetés	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Visszacsatolási készség	x
Irányíthatóság	x
Irányítási készség	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Rendszerező képesség	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x
Helyzetfelismerés	x

## 22. Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy

18 óra/18 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

### 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Nincs előtanulmányi követelmény

### 22.3. Témakörök

#### 22.3.1. Munkavédelmi alapismeretek

4 óra/4 óra

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

Történeti áttekintés. A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkavédelem fogalomrendszere, források

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény fogalom meghatározása.

#### 22.3.2. Munkahelyek kialakítása

4 óra/4 óra

Munkahelyek kialakításának általános szabályai

A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módjai, prioritások.

Szociális létesítmények

Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfelelése.

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések.

Alapvető feladatok a tűzmelegedés érdekében

Tűzmelegedés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.



Termékfelelősség, forgalomba hozatal kritériumai.  
Anyagmozgatás  
Anyagmozgatás a munkahelyeken. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái. A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése  
Raktározás  
Áruk fajtái, raktározás típusai  
Munkahelyi rend és hulladékkezelés  
Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.

**22.3.3. Munkavégzés személyi feltételei** **2 óra/2 óra**

A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek  
A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.

**22.3.4. Munkaeszközök biztonsága** **2 óra/2 óra**

Munkaeszközök halmazai  
Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása.  
Munkaeszközök dokumentációi  
Munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei, és a munkaeszközre (mint termékre) meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a megfelelőséget tanúsító egyéb dokumentumok.

Munkaeszközök veszélyessége, eljárások  
Biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biztonság. A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei. Veszélyes munkaeszközök, üzembe helyezési eljárás.

Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei  
Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe. Általános üzemeltetési követelmények. Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények.

**22.3.5. Munkakörnyezeti hatások** **2 óra/2 óra**

Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz)

Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.

A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.

A kockázat fogalma, felmérése és kezelése

A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége

### 22.3.6. **Munkavédelmi jogi ismeretek**

4 óra/4 óra

A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek

Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tiszteletben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez. A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány, az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.

Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken

A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítása érdekében. Tervezés, létesítés, üzemeltetés. Munkavállalók feladatai a munkavégzés során.

Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken

Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok. Foglalkozás-egészségügyi feladatok.

Balesetek és foglalkozási megbetegedések.

Balesetek és munkabalesetek, valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma. Feladatok munkabaleset esetén. A kivizsgálás, mint a megelőzés eszköze.

Munkavédelmi érdekképviselő a munkahelyen

A munkavállalók munkavédelmi érdekképviselőtének jelentősége és lehetőségei. A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai.

### 22.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

### 22.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### 22.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

#### 22.5.2. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		

## 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

### I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Ismerkedés a munkahelyi környezettel. Tájékoztató a jogokról és kötelezettségekről, a munkahelyi kapcsolatrendszerekről, követelményekről, magatartási szabályokról

Az állomási munkafolyamatok – váltókezelők, tolatásvezetők, forgalmi szolgálattevők – munkájának gyakorlati megismerése.

Témakörök:

Főjelzők, előjelzők és ismétlőjelzők, tolatási mozgást szabályozó jelzők jelzéseinek megfigyelése

Egyéb jelzők és jelzései, továbbá a figyelmeztető jelek alkalmazása a szolgálati hely területén

Szolgálati magatartás

Létesítmények, berendezések

Szolgáltatádatással kapcsolatos teendők helyszíni megismerése

A váltók alkatrészeinek megfigyelése váltók állításakor, továbbá használhatóságának ellenőrzése

Váltó-, és vágányút ellenőrzés megtartásának a helyszínen való megfigyelése

Az útsorompók lezárása, felnyitása

Eljárás a fénysorompó használhatatlansága, kikapcsolása esetén

Teljes sorompók kezelése, használhatatlansága esetén követendő eljárások

Parancskönyv

Közlemények nyugtázása, előjegyzése

Hibaelőjegyzési könyv

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Ismerkedés a munkahelyi környezettel.

Az állomási munkafolyamatok – forgalmi szolgálattevők, váltókezelők– munkájának gyakorlati megismerése.

Témakörök:

Kézijelzések és hangjelzések

Figyelembe nem veendő, figyelmen kívül hagyandó, érvénytelen és a használhatatlan jelzők

Eljárás a fénysorompó használhatatlansága esetén

Eljárás a teljes sorompó használhatatlansága esetén

Tolatások engedélyezése-, beszüntetése

Fővágányokon és mellékvágányokon, úttájárókon végzett tolatások megfigyelés a helyszínen

Mozdonnyal történő tolatások megfigyelése

Vonatvédelem tolatás közben alkalmazása

Járművek gurításának, szalasztásának, vonatok összeállításának a megfigyelése

A járművek megfutamodás elleni biztosítása, rögzítősaruk kezelése, használata

Járműkapcsolások

A vonatok összeállítása

Vonatszemélyzet létszámának és helyének alkalmazása

## II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Ismerkedés a munkahelyi környezettel. Tájékoztatás a jogokról és kötelezettségekről, a munkahelyi kapcsolatrendszerekről, követelményekről, magatartási szabályokról

Az állomási munkafolyamatok – váltókezelők, tolatásvezetők, forgalmi szolgálattevők – munkájának gyakorlati megismerése.

Főjelzők, előjelzők és ismétlőjelzők, tolatási mozgást szabályozó jelzők jelzéseinek megfigyelése

Egyéb jelzők és jelzései, alkalmazásuk szolgálati hely területén

Kézi jelzések és hangjelzések

Figyelembe nem veendő, figyelmen kívül hagyandó, érvénytelen és a használhatatlan

Figyelmeztető jelek

Szolgálatátadással kapcsolatos teendők helyszíni megismerése

Közlemények nyugtázása, előjegyzése

Hibaelőjegyzési könyv

A váltók alkatrészeinek megfigyelése váltók állításakor, továbbá használhatóságának ellenőrzése

Váltó-, és vágányút ellenőrzés megtartásának a helyszínen való megfigyelése

Az útsorompók lezárása, felnyitása

Eljárás az útsorompók használhatatlansága, fénysorompók kikapcsolása esetén

Tolatások engedélyezése-, beszüntetése

Fővágányokon és mellékvágányokon, úttájárókon végzett tolatások megfigyelés a helyszínen

Mozdonnyal történő tolatások megfigyelése

Vonatvédelem tolatás közben alkalmazása

Járművek gurításának, szalasztásának, vonatok összeállításának a megfigyelése

A járművek megfutamodás elleni biztosítása, rögzítősaruk kezelése, használata

Járműkapcsolások

**2.181.**

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**XL. KÖZLEKEDÉS, SZÁLLÍTMÁNYOZÁS ÉS LOGISZTIKA**

**ágazathoz tartozó**

**54 841 06**

**VASÚTI ÁRUFUVAROZÁSI ÜGYINTÉZŐ**

**SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- a(z) 54 841 06 számú, Vasúti áru fuvarozási ügyintéző megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54 841 06.

Szakképesítés megnevezése: Vasúti áru fuvarozási ügyintéző

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13.. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XI Közlekedés, szállítmányozás és logisztika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)





	<b>Állomási gép jegykiadási gyakorlat</b>										0,5						
10514-12 Vonat fel- és átvevő, valamint raktárnok forgalmi alapok	<b>Forgalmi ismeretek</b>	2,5		3,5			1,5			1,5		6,5		6,5			6,5
	<b>Műszaki ismeretek</b>						1			0,5		2		2			2
	<b>Forgalom gyakorlat</b>		1		1			1,5			1		2		6		
10516-12 Vasúti árufuvarozási szolgáltatás és logisztika	<b>Árufuvarozási szolgáltatás</b>											4					4,5
	<b>Logisztika</b>	1		2,5								3		2			3
	<b>Logisztika gyakorlat</b>	1			2								2	1	2		
10517-12 - Vasúti fuvarszköz gazdálkodás	<b>Fuvarszköz gazdálkodás</b>						0,5					3		1			3
	<b>Rakodási - és Irányítási szabályok gyakorlat</b>							0,5			0,5		1,5		0,5		
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	0,5												0,5			

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja			
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy						
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	270	90	126	144	140	180	108	140	125	93	1045	453	1045	720	241	2006	610	435	160	720	241	2006			
	Összesen	269		270		140	288		140	218					961			1045		160	961					
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1330 óra (58,2%)													1330 óra (61,4%)											
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 676 óra (41,8%)													676 óra (38,6%)											
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	16	0	16			
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4			
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4			
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4			
	Munkanélküliség											0			4		4	0	0		4	0	4			
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0	0	62	0	62			
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8			
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8			
	Nyelvi készségfejlesztés											0			23		23	0	0		23	0	23			
Foglalkoztatási árufuvarozási díjszabás		54	0	36	0		36	0		31	0	157	0	157	64	0	221	157	0		64	0	221			
Foglalkoztatási árufuvarozási díjszabás	Munkavállalói szókincs										0			23		23	0	0		23	0	23				

	Árufuvarozás szabályozása belföldi és nemzetközi forgalomban és a fuvarozási szerződés	27		12			11				50			20		70	50	0		20	0	70
	Árufuvarozás lebonyolítása	27		24			10			10	71			20		91	71	0		20	0	91
	A vasút fuvarozói felelőssége és a kártérítés									9	9			5		14	9	0		5	0	14
	Díjsszabás						15			12	27			19		46	27	0		19	0	46
	<b>Árufuvarozás és díjsszabás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>157</b>	<b>0</b>	<b>157</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>222</b>	<b>0</b>	<b>157</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>222</b>
	Árufuvarozás gyakorlat		32		22			12			11	77			22	99	0	77		0	22	99
	Nyomtatványok kitöltése		22		14			8			8	52			22	74	0	52		0	22	74
	Díjsszabás gyakorlat							16			12	28			21	49	0	28		0	21	49
11991-16 Fuvarozási alapok	<b>Közlekedési alapismeretek</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Általános földrajzi ismeretek	6									6					6	0	0		0	0	0
	Vasútföldrajz	30									30					30	0	0		0	0	0
	Fontosabb gazdasági alapfogalmak	3									3					3	0	0		0	0	0
	A pénz	2									2					2	0	0		0	0	0
	Marketing	3									3					3	0	0		0	0	0
	Szerződések	3									3					3	0	0		0	0	0
	A vasúti személyszállítás	10									10					10	0	0		0	0	0
	A személyszállítás jogi alapjai	6									6					6	0	0		0	0	0
	Utaskiszolgálás	9									9					9	0	0		0	0	0
TZ058-16 Vasúti kereskedelemi ismeretek	<b>Belföldi vasúti személydíjsszabási ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>54</b>	<b>0</b>		<b>48</b>	<b>0</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



	<b>Pénztárkezelés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Pénztári zárlat készítése										48	48						48	0	0		0	0	0	
11994-16 Állomási jegyértékesítési ismeretek	<b>Állomási jegykiadó gép kezelése</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>32</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Pénztári értékesítés állomási jegykiadó gépen									6		6						6	0	0		0	0	0	
	Pénztárkezelés									6		6						6	0	0		0	0	0	
	Belföldi jegyértékesítés									20		20						20	0	0		0	0	0	
	<b>Állomási gép jegykiadási gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Belföldi jegyértékesítési gyakorlat										20	20						20	0	0		0	0	0	
	Pénztárkezelési gyakorlat										12	12						12	0	0		0	0	0	
10514-12 Vonat fel- és átvétele, valamint raktárnok forgalmi alapok	<b>Forgalmi ismeretek</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>63</b>	<b>0</b>	<b>261</b>	<b>0</b>	<b>261</b>	<b>192</b>	<b>0</b>	<b>453</b>	<b>225</b>	<b>0</b>		<b>192</b>	<b>0</b>	<b>417</b>		
	Jelzési és általános forgalmi ismeretek	72		54			36			15		159			16		175	141	0		16	0	157		
	Forgalmi szabályok						36			48		84			80		164	84	0		80	0	164		
	Függelékek											0			48		48	0	0		48	0	48		
	Kocsiadatok felvétele, kezelése											0			48		48	0	0		48	0	48		
	<b>Műszaki ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>131</b>	<b>67</b>	<b>0</b>		<b>64</b>	<b>0</b>	<b>131</b>		
	Fékutasítás						36			31		67			32		99	67	0		32	0	99		
	Műszaki kocsiszolgálat											0			32		32	0	0		32	0	32		
	<b>Forgalom gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>47</b>	<b>173</b>	<b>0</b>	<b>173</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>237</b>	<b>0</b>	<b>173</b>		<b>0</b>	<b>64</b>	<b>237</b>		
	Forgalmi ismeretek		36		36			36				140				32	172	0	140		0	32	172		
Műszaki ismeretek							18				33				32	65	0	33		0	32	65			

10516-12 Vasúti áru fuvarozási szolgáltatás és logisztika	Áru fuvarozási szolgáltatás	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	128	0	128	0	0		128	0	128
	HÜSZ (Hálózati Üzletszabályzat)											0			32		32	0	0		32	0	32
	Vasúti szolgáltatások											0			32		32	0	0		32	0	32
	Arutovábbítási technológiák											0			32		32	0	0		32	0	32
	Vámismeret											0			16		16	0	0		16	0	16
	Veszélyes áru											0			16		16	0	0		16	0	16
	Logisztika	36	0	36	0		0	0		0	0	72			96	0	168	72	0		96	0	168
	Logisztikai alapok	12										12			10		22	12	0		10	0	22
	Áru ismeret	12		8								20			15		35	20	0		15	0	35
	Raktározás és csomagolás	12		8								20			15		35	20	0		15	0	35
	Anyagmozgatás			8								8			10		18	8	0		10	0	18
	Csomagolás			4								4			6		10	4	0		6	0	10
	INCOTERMS szokványok			8								8			40		48	8	0		40	0	48
	Logisztika gyakorlat	36	0	0	72		0	0		0	0	108			0	64	172	36	72		0	64	172
Vasútföldrajz	18			36							54				2	56	18	36		0	2	56	
INCOTERMS alkalmazása				18							18				22	40	0	18		0	22	40	
Logisztika gyakorlat	18			18							36				40	76	18	18		0	40	76	
10517-12 - Vasúti fuvarozás gazdálkodás	Fuvarszköz gazdálkodás	0	0	0	0		36	0		0	0	36			96	0	132	36	0		96	0	132
	RIV és PGV szabályzat										0			27		27	0	0		27	0	27	
	AVV szabályzat										0			31		31	0	0		31	0	31	
	Belföldi fuvarszköz gazdálkodás						18				18			32		50	18	0		32	0	50	
	Vasúti kocsijellegrajz album						18				18			6		24	18	0		6	0	24	
	Rakodási - és Irányítási szabályok gyakorlat	0	0	0	0		0	18		0	15	33	0	33	0	48	81	0	33		0	48	81

	Rakodási szabályok							18				18				32	50	0	18		0	32	50
	Irányítási szabályok										15	15				16	31	0	15		0	16	31
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	17	0	0	0		0	0		0	0	17	0	17	0	0	17	17	0		0	0	17
	Munkavédelmi alapismeretek	4										4					4	4	0		0	0	4
	Munkahelyek kialakítása	3										3					3	3	0		0	0	3
	Munkavégzés személyi feltételei	2										2					2	2	0		0	0	2
	Munkaeszközök biztonságba	2										2					2	2	0		0	0	2
	Munkakörnyezeti hatások	2										2					2	2	0		0	0	2
	Munkavédelmi jogi ismeretek	4										4					4	4	0		0	0	4

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

16 óra/16 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Munkajogi alapismeretek

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (táv munka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegnyomunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. Munkaviszony létesítése

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselő szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. Álláskeresés

3 óra/3 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képességek szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskereső módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá válik arra, hogy az állásinterjún elhangzott kérdésekre relevánsan



tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**23 óra/23 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**23 óra/23 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10515-12 azonosító számú**

**Vasúti áru fuvarozási alapok.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10515-12 azonosító számú Vasúti árufuvarozási alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Árufuvarozás és díjszabás	Árufuvarozás és díjszabás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Fuvarozási szerződéshez kapcsolódó feladatokat lát el. Nyilvántartja a megrendeléseket, visszaigazolásokat	x	x
Kezeli a fuvarleveleket, és mellékleteiket az induló vagy érkező vonatoknál, megállapítja a fuvarokmányok, kocsi zárok egyezőségét	x	x
Értesíti a feladót vagy az átvevőt a kocsi rendelkezésre bocsátásáról	x	x
Ellenőrzi a küldemény állapotát, csomagolás, rakodás, az áru rögzítése, és egyéb áruvédelmi szempontok szerint	x	
Figyelemmel kíséri a RID veszélyes áruval rakott vasúti kocsikat, betartja a veszélyes áruk továbbítására, jelölésére előírt szabályokat	x	x
Betartatja a RID veszélyes árukra előírt szabályokat, a különféle biztonsági előírásokat	x	
Útirány bárcákkal, figyelmeztető és egyéb kocsi bárcákkal látja el a vasúti kocsikat, a fuvarozás lebonyolítását követően eltávolítja a régi nem aktuális és szükségtelen bárcákat	x	x
A kocsi irányítás intézése alapján kezeli az üres, rakodáshoz szükséges, és szükségtelen felüli vasúti kocsikat	x	
Ellenőrzi a rendkívüli küldemények felvételi, továbbítási engedélyezését, kezeli a rendkívüli küldeményeket	x	
Gondoskodik a fuvarozási határidő betartásáról és betartatásáról, intézkedik késedelmes teljesítés esetén	x	x
Intézkedik, eljár árukárok esetén	x	x
Intézkedik és eljár fuvarozási, illetve kiszolgáltatási akadály esetén	x	x
Szükség esetén intézkedik a rakományigazítás elvégzésére, a rakodási rendellenesség megszüntetésére	x	x
Szervezi és elvégzi az ügyfél által kért, illetve szükségessé vált tömeg megállapításokat	x	x
Összehangolja, szervezi az érkező és induló vonatokkal kapcsolatos technológia szerinti tevékenységeket	x	

Folyamatosan ellenőrzi a rakodóhelyek kiszolgálási tervében, valamint az operatív megrendelésekben meghatározott kiszolgálások teljesülését	x	
NHM számok alkalmazásának ellenőrzését végzi	x	x
Díjszabási kilométer távolságot állapít meg	x	x
Belföldi, behozatali, kiviteli, és átmeneti forgalomban fuvardíjat, fuvar költséget állapít meg	x	x
Nemzetközi forgalomban fuvarozott áruk esetében a fuvar költség megfizetésére bérmentesítési számlát állít ki vagy zár le	x	x
Kezeli az egy fuvarlevéllel feladott kocsirakományú küldeményeket	x	x
Megállapítja az áru fuvarozási szolgáltatás mellékdíjait	x	
Feladási vagy útközbeni szolgálati helyen fogadja és végrehajtja a fuvarozási szerződés-módosításokat	x	x
Kezeli a rendkívüli (RK) küldeményeket	x	x
Útközbeni költségeket állapít meg	x	x
Megállapítja a fuvarozásra feladott küldemények fuvardíját	x	x
Nyilvántartja és kezeli a fuvarozási okmányokat	x	
Megállapítja az érkezett küldemények fuvardíját	x	
Kiválasztja az árú továbbításához legalkalmasabb fuvarozási eszközt, szükség szerint megtervezi a fuvarozási, árutovábbítási útvonalat	x	x
Megállapítja az intermodális fuvarozási egységek fuvardíját	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Fuvarlevelek, kísérő okmányok, a fuvarozást megelőzően, közben és annak befejezésekor	x	x
Használatos nyomtatványok	x	x
A fuvarozási szerződés megkötésének esetei, szabályai	x	x
Áru fuvarozási Üzletszabályzat és mellékletei	x	x
Nemzetközi áru fuvarozás alapján történő fuvarozás szabályai, nemzetközi szabályozási rendszerek	x	x
A vasúti áru fuvarozás visszakereseti eljárásai	x	x
Hálózati üzletszabályzat	x	x
Érkező és induló tehervonatokkal kapcsolatos technológia	x	x
Vasúti mérlegelés	x	x
Díjszabási alapfogalmak	x	x
A díjszabások szerkezete	x	x
Díjszabás és a díjszámítás rendszere	x	x

Díjszabási távolság megállapítása belföldi, nemzetközi forgalomban	x	x
Fuvar költségeket meghatározó tényezők	x	x
Fuvar díj, fuvar költség megállapítása	x	x
Belföldi és nemzetközi áru fuvarozási szabályok alapján történő elszámolások	x	x
Különleges fuvar díj és fuvar költség megállapítási rendszerek	x	x
Külön megállapodások, kötelező díjszabások általános elszámolási rendszere	x	x
Áru fuvarozáshoz kapcsolódó egyéb szolgáltatások Áru fuvarozáshoz kapcsolódó egyéb szolgáltatások	x	x
Veszélyes áru vasúton történő fuvarozása belföldi és nemzetközi forgalomban	x	x
A forgalombiztonságával összefüggő áru fuvarozási feltételek és kapcsolatok	x	
A vasúti törvény, a szerződéskötéshez kapcsolódó és az egyéb áru fuvarozáshoz kapcsolódó törvények, rendeletek	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott, hallott szakmai és nem szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai és nem szakmai beszéd készség, fogalmazás, írás készség	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképeség	x	x
Önállóság	x	x
Megbízhatóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság	x	x
Irányítási készség	x	
Kapcsolatteremtő készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x
Rendszerező képesség	x	x
Logikai gondolkodás	x	x

### 3. Árufuvarozás és díjszabás tantárgy

221 óra/221 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a vasúti fuvarozás zavartalan lebonyolítását. Adjon átfogó képet a vasúti fuvarozásból eredő bevételeinek biztosítására. Megismertesse az árufuvarozás lebonyolításában résztvevőkkel azokat a törvényeket, szabályokat és tudnivalókat, amelyeket a pontos, biztonságos munkavégzéséhez szükségesek. Adjon áttekintést az árufuvarozásra vonatkozó szabályok a belföldi, valamint a nemzetközi vonatkozásaiban. A tanuló a megszerzett ismeretanyag elsajátítását követően képes legyen a tevékenysége során előforduló vasúti árufuvarozással kapcsolatos feladatok és problémák önálló ellátására és megoldására. A megismertetés folyamatában alakuljon ki az árufuvarozási szabályok betartásának, betartatásának fontossága a vasútbiztonságára tekintettel. Készítsen fel a balesetmentes munkavégzésre a tehervonati közlekedés területén. Adjon áttekintést és mutassa be a mindennapi munkavégzéshez szükséges dokumentumok elkészítését, vezetését, használatát.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az előadó a szabályok, rendeletek ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatással kell kiegészíteni. Tévesztés nélkül ismeri az árufuvarozással kapcsolatos alapvető jogi, szerződéskötési, módosítási szabályozást. A képzésben résztvevővel szemben további követelmény, hogy a belföldi és a nemzetközi árufuvarozási szabályozás hasonlóságait és különbségeit képes legyen megállapítani, és megfelelően alkalmazni.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Árufuvarozás szabályozása belföldi és nemzetközi forgalomban és a fuvarozási szerződés* 70 óra/70 óra

Polgári Törvénykönyv „Fuvarozás” és a „Szállítmányozás” fejezetének részletes feldolgozása. A hatályos Vasúti törvény és az érvényben lévő kormányrendelet ismertetése a vasúti árufuvarozásról. Vasúti árufuvarozás berendezéseinek bemutatása. Vasúti árufuvarozás szervezetének az ismertetése a vasúti közlekedés rendszerében. Vasúti Árufuvarozási Üzletszabályzat és Díjszabás. Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény – COTIF, SZMGSZ Megállapodás,

Alapfogalmak. A fuvarozási szerződés és a fuvarozás szabályozás alapelvei belföldi és nemzetközi forgalomban.

A témakör részletes kifejtése

##### 3.3.2. *Az árufuvarozás lebonyolítása* *A fuvarozás előkészítése*

91 óra/91 óra  
4 óra/4 óra

Személyi és tárgyi feltételek a vasúti árufuvarozásban. Fuvarozási napló szerepe az árufuvarozásban. A vasúti kocsik megrendelése, visszaigazolása, a visszaigazolás



nyilvántartása és a feleslegessé vált kocsik lemondása. A rakodáshoz szükséges kocsik kiválasztása, rendelkezésre bocsátásának előírásai. A feladó kifogása az üres kocsi átadása után. Árukezelési helyek és azok kiszolgálása. Az üres kocsik átadásának szabályai, a rakott kocsik visszavétele.

### **A rakodás**

Rakodási kötelezettség. Rakodási idők. A kocsik megrakásának szabályai, Terhelési határ megállapítása belföldi és nemzetközi forgalomban és a feladó tájékoztatása. Rakodási Szabályok alkalmazása a terhelési határ megállapításához, ill. a rakodáshoz. Egyéb szabályok a vasúti kocsik megrakásához. Feltételesen fuvarozható tárgyak. Rendkívüli küldemények felvétele, rakodása és fuvarozása. Veszélyes áruk fuvarozásának feltételei, fuvarozásból kizárt veszélyes áruk. A rakodás idő meghatározása. Kombinált fuvarozási egységek megrakásának szabályai. Rakodási rendellenesség a feladási állomáson. Rakodás szabályozása villamos felsővezetékkel ellátott vonalon. Teendők a kocsi megrakása után. A rakott kocsi átvétele. Rakodás előtt, közben, után felmerült költségek.

### **Feladás**

Az áru állapota, csomagolása. A kocsik bárcázása. Belföldi és nemzetközi iránypontrendszer. Vasúti fuvarlevelek használata: belföldi fuvarlevél, CIM/CUV fuvarlevelek, SZMGSZ fuvarlevél és CIM/SZMGSZ fuvarlevél példányok, fuvarlevelek példányainak rendeltetése, tartalma, kitöltésének szabályai. A fuvarlevélbe, kocsijegyzékbe beírt adatok ellenőrzése és a módosítások lehetőségei. Kocsijegyzék használata belföldi és CIM forgalomban, Jegyzék az egy fuvarlevéllel, zárt vonattal (csoportban) fuvarozott kocsikról kísézőokmány használata SZMGSZ forgalomban és kitöltésének szabályai. Csatolt dokumentumok és hatósági iratok kezelése. Az áru felvételének elismerése a különböző forgalmakban. Értékbevallás, érdekevallás fogalma, feltüntetése a fuvarlevélen. A feladó fuvarlevél-példánya és átadása. A küldemény tömegének és darabszámának megállapításának részletes szabályai, az eredmények bejegyzése a fuvarlevelekbe. Mérlegkönyv használata. A mérlegelési módok, a mérlegek használata. Hatósági iratok és kezelésük. A küldemények kísérete. A vasúti kocsik lezárása, kocsizárak fajtái, alkalmazása, felhasználása, a kocsizárak adatainak feltüntetése a fuvarleveleken. Hatósági zárok alkalmazása, hiánya, sérülése. A vasúti kocsi továbbítása.

### **Fuvarozás**

Fuvarozási határidő belföldi és nemzetközi forgalomban. Fuvarozási határidő túllépése, kötbér elszámolása. Utólagos rendelkezés belföldi forgalomban és fuvarozási szerződés módosítása nemzetközi forgalomban. A feladó rendelkezései, annak átvétele, nyilvántartása, kezelése. Fuvarozási akadály fogalma. Értesítés a fuvarozási akadályról belföldi és nemzetközi forgalomban. A fuvarozási akadály megszűnése. Rakodási rendellenesség útközbeni állomáson, Fuvar költségek kiegyenlítése

### **Kiszolgáltatás**

Az átvevő értesítése a küldemény megérkezéséről. A fuvarlevél kiváltása és a küldemény kiszolgáltatása, a kocsik kirakása, a küldemény vizsgálata, közös vizsgálat. A kiszolgáltatás tanúsítása a fuvarlevélen. A kocsik és a rakterület tisztítása az áru kirakása után. Tömeg és darabszám megállapítása a rendeltetési állomáson. A küldemény elvitele. Kirakási és elviteli határidő. Az áruk tárolása a vasút területén, fekbér elszámolása. Kirakás nélküli újra feladás. Kiszolgáltatási akadály fogalma. Értesítés kiszolgáltatási akadály esetén. Kézbesíthetetlen küldemény

### 3.3.3. *A vasút fuvarozói felelőssége és a kártérítés* *14 óra/14 óra*

A fuvarozói felelősségről általában. A vasút felelőssége teljes elveszés, részleges elveszés és áru sérülése esetén. Jegyzőkönyvek fajtái, szerepe, kiállításának szabályai belföldi és nemzetközi forgalomban. Mentesség a fuvarozói felelősség alól. A fuvarozó felelőssége a fuvarozási határidő túllépéséért. A kármegállapítás és a kártérítés mértéke. A hiány-fölös, sérülés fogalma, megállapítása és rendezése. Visszkereseti eljárások. Hatóság által lefoglalt küldemények. A témakör részletes kifejtése

### 3.3.4. *Díjszabás* *46 óra/46 óra*

A díjszabások szerkezeti felépítése, hatálya és érvényessége. Díjszabás mellékletei: Árudíjszabási kilométermutató és a Harmonizált Árucikkjegyzék (NHM). A kilométer megállapítás általános és különleges szabálya. A kilométer megállapítása nemzetközi forgalomban (DIUM). Díjszabási alapfogalmak. Fuvardíjszámítás belföldi és nemzetközi forgalomban. A kocsirakományú küldemények fuvardíjának általános feltételei. A kocsirakományú küldemények fuvardíjának különleges feltételei. Mellékdíjak elszámolása. Kocsijegyzékkel vagy egy fuvarlevéllel feladott kocsiportok, illetve zártvonati továbbítás elszámolása. Útközben felmerült költségek elszámolása belföldi, behozatali és nemzetközi forgalomban. Fuvarozási akadály esetén felmerült költségek elszámolásának szabályai. Az elszámolás pénzneme, átváltás. Fekbér felszámítása. Hiányzó vagy megsemmisült küldemények fuvarleveleinek elszámolása belföldi és nemzetközi forgalomban. Utólagos rendelkezés, fuvarozási szerződésmódosítás esetén a fuvardíj elszámolása.

Kocsirakományú küldemények elszámolásának szabályai átrakásos/határváltós forgalomban. Átrakás/áttengelyezés a nyomközváltás miatt, ebből adódó plusz költségek felszámításának feltételei. Egyéb szolgáltatások, tevékenységek elszámolása. Intermodális fuvarozási egységek elszámolásának szabályai. Koefficiens alkalmazása az intermodális fuvarozási egység elszámolásánál. Köteléki díjszabások. Bérmentesítési számla szerepe, példányai, kiállításának szabályai, kezelése. Az áru fuvarozási szolgáltatások díjainak kiegyenlítése.

## 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

## 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
2.	kiselőadás	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
3.	megbeszélés	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
4.	vita		x	x	Jogszabály gyűjtemény

5.	szemléltetés	x		x	Jogszabály gyűjtemény
6.	kooperatív tanulás		x	x	Jogszabály gyűjtemény
7.	házi feladat	x			Jogszabály gyűjtemény

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Jogszabály gyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Jogszabály gyűjtemény
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Jogszabály gyűjtemény
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Jogszabály gyűjtemény
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Jogszabály gyűjtemény
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Jogszabály gyűjtemény
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	Jogszabály gyűjtemény
2.2.	Leírás készítése	x			Jogszabály gyűjtemény
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			Jogszabály gyűjtemény
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			Jogszabály gyűjtemény
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Jogszabály gyűjtemény
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			Jogszabály gyűjtemény
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			Jogszabály gyűjtemény
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			Jogszabály gyűjtemény
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			Jogszabály gyűjtemény
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			Jogszabály gyűjtemény
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Jogszabály gyűjtemény
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Jogszabály gyűjtemény
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Jogszabály gyűjtemény

4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Jogszabály gyűjtemény
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Jogszabály gyűjtemény
4.5.	Csoportos versenyjáték		x	x	Jogszabály gyűjtemény

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Árufuvarozás és díjszabás gyakorlat tantárgy

222 óra/222 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az árufuvarozás és díjszabás elmélet összekapcsolása az elsajátított ismeretek alkalmazása, megértése gyakorlati feladatokon, életszerű szituációkon keresztül valósul meg. Képes legyen a tanuló az alkalmazott nyomtatványok felismerésére, önálló kitöltésére, a fuvarlevelek ellenőrzésére és a fuvarozási módnak és a forgalomnak megfelelő fuvardíj és mellékdíjak megállapítására és elszámolására. A képzésben résztvevő az árufuvarozási szabályok helyes alkalmazásával tudja elszámolni a feladasi, az útközbeni és a rendeltetési állomáson felmerülő fuvardíjat és a költségeket belföldi és nemzetközi forgalomban. A tanuló a megszerzett ismeretanyag elsajátítását követően képes legyen a tevékenysége során előforduló vasúti árufuvarozással és elszámolással kapcsolatos feladatok és problémák önálló ellátására és megoldására.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Mutasson rá a közlekedési földrajz ismereteinek fontosságára. Tévesztés nélkül alkalmazza az árufuvarozás lebonyolítása elméleti tantárgyainak ismereteit. Az előadó a szabályok, rendeletek ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatással kell kiegészíteni. Tévesztés nélkül ismeri az árufuvarozással, elszámolással kapcsolatos alapvető jogi, pénzügyi, szerződéskötési, módosítási szabályozást. A képzésben résztvevővel szemben további követelmény, hogy a belföldi és a nemzetközi árufuvarozási és elszámolási szabályozás hasonlóságait és különbségeit képes legyen megállapítani, és megfelelően alkalmazni. További követelmény, hogy a vasútállalat pénzügyi érdekeit szem előtt tartva precízen, pontosan tudja ellátni feladatát.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Árufuvarozás gyakorlat

99 óra/99 óra

Az áruforgalmak meghatározása példákon keresztül. A szerződés elállása esetén felmerülő költségek elszámolásának gyakorlása életszerű feladatokon keresztül. Be nem tartott rakodási idők esetén felmerülő költségek. A kocsiba berakható árutömeg meghatározása és különleges esetei. Fekbérszámítás feladasi, útközbeni és a kiszolgálási helyen/rendeltetési állomáson. Rakodási rendellenesség esetén felmerült költségek elszámolása a feladasi, útközbeni és a rendeltetési állomáson. Fuvarozási akadály esetén felmerült költségek elszámolása. Utólagos rendelkezés, fuvarozási szerződésmódosítás esetén a fuvardíj elszámolása.

#### 4.3.2. Nyomtatványok kitöltése

74 óra/74 óra

A kocsi megrendelésére és visszaigazolására valamint a kocsik lemondására használt nyomtatványok kitöltése. A kocsik átadásának vezetése. Kocsibárcák kitöltése, Belföldi és nemzetközi (CIM, SZMGSZ) forgalmú fuvarlevelek kitöltése. Mérleg- és darabszámláló könyv kitöltése. Kocsizárak felhasználásának a nyilvántartása. Utólagos rendelkezés nyomtatvány kitöltése. Fuvarozási – és kiszolgáltatási akadály. Fekbérkimutatás. Jegyzőkönyvek (belföldi és nemzetközi) kitöltése. Bérmentesítési számla kitöltése, vezetése.

#### 4.3.3. Díjszabás gyakorlat

49 óra/49 óra

Kilométer távolság megállapítása általános és különleges feltételek szerint belföldi, behozatali és kiviteli forgalomban a kilométermutató rendelkezései szerint, átmeneti forgalomban a DIUM előírásait alkalmazva. NHM (Harmonizált árucikkjegyzék) kezelése. Fuvardíj számítási feladatok belföldi és nemzetközi forgalomban. Különleges elszámolások alkalmazása (veszélyes áru, magánkocsi, különvonat). Kocsijegyzékkel vagy egy fuvarlevéllel feladott kocsicsoportok, illetve zártvonati továbbítás elszámolása. Útközben felmerült költségek elszámolása belföldi, behozatali és nemzetközi forgalomban. Az elszámolás pénzneme, átváltás alkalmazása. Az elszámolás pénzneme, átváltás. Fekbér felszámítása. Mellékdíjak felszámítása. Intermodális fuvarozási egységek elszámolása.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Jogszály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
2.	kieslőadás	x	x		Jogszály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
3.	megbeszélés	x	x	x	Jogszály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
4.	vita		x	x	Jogszály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
5.	szemléltetés	x	x	x	Jogszály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
6.	kooperatív tanulás		x	x	Jogszály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
7.	házi feladat	x			Jogszály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
2.2.	Leírás készítése	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM
3.5.	Csoportos versenyjáték	x			Jogszabály gyűjtemény, Kilométermutató, NHM

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11991-16 azonosító számú**

**Fuvarozási alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11991-16 azonosító számú Fuvarozási alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Közlekedési alapismeretek
<b>FELADATOK</b>	
Betartja a személyszállításra vonatkozó előírásokat	x
Figyelembe veszi az utasok utazással kapcsolatos igényeit	x
Ismeri Magyarország vasúthálózatát, a vasúti összeköttetések, a szomszédos vasutak határpontjait és a jelentősebb nemzetközi összeköttetéseket	x
Megtervezi az utazási útvonalat	x
Utazási ajánlatokat készít	x
Elvégzi az okmányok kitöltését	x
Rendkívüli helyzetek esetén az előírásoknak megfelelően jár el	x
Elkészíti a dokumentációkat az előírt időben	x
Külön figyelmet fordít a fogyatékkal élő és csökkent mozgáskészségű személyek utazási igényeire	x
Utazási információt ad	x
Az utasokat tájékoztatja jogaikról	x
Utaspanaszok esetén közreműködik a szükséges dokumentáció elkészítésénél	x
Az előírások szerint közreműködik a kártérítési igények benyújtásánál	x
Ismeri a menetdíjak visszatérítésének szabályait	x
Alkalmazza a vonatkésés, vonatkimaradás, csatlakozásmulasztás esetén előírt szabályokat	x
Ismeri az élőállatok és járművek szállítására vonatkozó szabályokat	x
Az előírások szerint közreműködik a kártérítési igények benyújtásánál	x
Közreműködik a gazdaságossági elemzések, értékelések készítésében	x
Nyilvántartja és kezeli a fuvarozási okmányokat	x
Betartja a veszélyes áruk szállítására előírt szabályokat	x
Elvégzi az előírt adatszolgáltatások elkészítését	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Vasúthálózati térképek ismerete	x
Nyomatott és elektronikus menetrendek ismerete	x
Elszámolási forgalmak ismerete	x



Elszámolási okmányok ismerete	x
Vasúti személyszállítást szabályozó jogi előírások ismerete	x
Vasúti áruszállítást szabályozó jogi előírások ismerete	x
Szerződés kötés folyamatának ismerete	x
Szerződéstől való elállás folyamatának ismerete	x
Általános idegen nyelvi ismeret	x
Pénzügyi, számviteli és jogi ismeretek	x
Felhasználó szintű számítástechnikai ismeretek	x
Alkalmazott programok ismerete	x
Általános munkajogi és munkavédelmi ismeretek	x
Marketing és értékesítési ismeretek	x
Kommunikáció	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Felhasználó szintű IT ismeretek	x
Olvasott és hallott szakmai és nem szakmai szöveg megértése	x
Szakmai kifejezések használata írásban és szóban	x
Információforrások kezelése	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Szervezőkészség	x
Megbízhatóság	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Udvariasság	x
Határozottság	x
Tolerancia	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Áttekintőképesség	x
Ismeretek helyükön való alkalmazása	x
Felfogóképesség	x

## 5. Közlekedési alapismeretek tantárgy

72 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A közlekedési alapismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók a közlekedésnek a társadalom fejlődésében, életében betöltött szerepével, jelentőségével megismertesse és a közlekedéssel összefüggő alapvető ismeretek elsajátításának lehetőségét biztosítsa. Megismerjék Magyarország és Európa közlekedési útvonal hálózatait, azok szerepét, jelentőségét a kereskedelemben. Ismerjék a fontosabb európai összeköttetéseket, határámeneteket. Ismerjék a vasúti személyszállítási jogi hátterét

További célja, hogy:

a tanulók átfogó, rendszerezett ismereteket szerezzenek a közlekedési ágazat tagozódásáról, az egyes alágazatok szerepéről, kialakulásáról, ismerjék meg a fogalmát, feladatait, a belföldi és nemzetközi személyszállításnak, a közlekedési alágazatok technikai eszközeit és berendezéseit, azok felhasználását, megismertesse a tanulókkal a személyszállítást szabályozó törvényeket és rendeleteket, azok kapcsolatrendszerét, világítson rá a piacutatás fontosságára, mint a kereskedelmi tevékenység legfontosabb elemére, fejlessze ki a tanulóban az utas igényeknek és a személyszállítást lebonyolító vállalat gazdasági érdekeinek leginkább költséghatékony ajánlatok összeállításának képességét.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a Kereskedelmi ismeretek modul belföldi ismeretek és az Általános nemzetközi díjszabási ismeretek, valamint a Fizetési lehetőségek című tantárgyakhoz.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Általános földrajzi ismeretek*

6 óra/0 óra

A földrajz fogalma, kialakulása és tagozódása

A térkép. Fajtái, jelrendszer, méretarány, mérések

A közlekedés kialakulását, fejlődését befolyásoló természet- és társadalom-földrajzi tényezők

A közlekedés alágazatai

Földrajzi munkamegosztás

Közlekedés-földrajzi fogalmak

Magyarország közlekedésének forrásai

#### 5.3.2. *Vasútföldrajz*

30 óra/0 óra

A vasúti közlekedés története

A magyar vasúthálózat kialakulásának története

A vasútépítés fejlődése

A vasúti közlekedés feladata, jellemzői

A vasútvonalak osztályozása

Magyarország vasúthálózata, fővonalak, elágazások, átlós vonalak

Jelentősebb keskeny nyomtávolságú vonalak

Budapesti körvasút

Budapest, mint a nemzetközi vasúti közlekedés jelentős középpontja

Nemzetközi vasúti összeköttetések, határátkelőhelyek, tranzitútvonalak

Nagysebességű vasútvonalak

- 5.3.3. Fontosabb gazdasági alapfogalmak** **3 óra/0 óra**
- Gazdasági alapfogalmak
  - A piac, piaci alapfogalmak
  - A keresleti és kínálati görbe
  - A piac felosztása, a piac működése
  - A közlekedés és a gazdaság kapcsolata, ágazati kapcsolatai
- 5.3.4. A pénz** **2 óra/0 óra**
- A pénz kialakulása
  - A pénz, mint fizetőeszköz
- 5.3.5. Marketing** **3 óra/0 óra**
- A marketing meghatározása
  - Marketing fejlődési szakaszai
  - Fogyasztók döntéseit befolyásoló tényezők
  - Reklám
  - Termékpolitika
  - Árpolitika
  - Kommunikációs politika
  - Piackutatás
  - A közlekedési piac jellemzői
  - Utasszámlálás a közlekedésben
- 5.3.6. Szerződések** **3 óra/0 óra**
- A szerződés fogalma
  - Cselekvőképesség
  - Szerződéskötés
  - Érvénytelen szerződések
  - Szerződés módosítása
  - Szerződés megszűnése
  - Szerződés teljesítése
  - Szerződés megszegése
  - Szerződés megerősítése
  - Biztosítékadás
- 5.3.7. A vasúti személyszállítás** **10 óra/0 óra**
- A vasúti közlekedés kialakulása, fejlődése
  - A vasúti közlekedés kezdetei
  - A lóvasúttól a gőzösökig
  - Magyarország vasúti közlekedése 1830-tól az 1900-as évek elejéig
  - Magyarország vasúti közlekedésének fejlődése az 1900-as évek elejétől napjainkig
  - A vasúti személyszállítás sajátosságai
  - Vasúti pályaudvarok, állomások
  - Forgalmi feladatok és létesítmények
  - A vasúti személyszállítás eszközei
  - A vasúti személyszállítási szerződés
  - Utazási feltételek
  - Menetrend szerkesztés szabályai
  - Személydíjszabások

Menetdíjak  
Kedvezmények rendszere

**5.3.8. A személyszállítás jogi alapjai** **6 óra/0 óra**

COTIF 1371/2007. Utasjogi rendelet, Polgári jogi alapok, Vasúti törvény

**5.3.9. Utaskiszolgálás** **9 óra/0 óra**

Utazási ajánlatkészítés, utazási igények  
Információadás, utastájékoztató  
Utaspanaszok kezelése, adatszolgáltatás  
Rendkívüli helyzetek kezelése

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
2.	kiselőadás	x	x		Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
3.	megbeszélés	x	x	x	Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
4.	szemléltetés		x	x	Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
5.	projekt		x		Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
6.	kooperatív tanulás		x		Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
7.	házi feladat	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
8.	egyéb	x	x	x	Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend

**5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
2.2.	Leírás készítése	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
3.2.	rajz készítése leírásból	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
3.4.	rajz kiegészítés	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend

4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Törvények, rendeletek, jogszabályok, menetrend
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x			
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12058-16 azonosító számú**

**Vasúti kereskedelmi ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12058-16 azonosító számú Vasúti kereskedelmi ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Belföldi vasúti személydíjszabási ismeretek	Díjszabás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza a Személyszállítási Üzletszabályzatot, a Díjszabást, a Díjtáblázatokat, az	x	x
Üzletpolitikai kedvezményeket a Személydíjszabási utasítás figyelembevételével	x	x
Alkalmazza az egyéb kereskedelmi rendelkezéseket	x	x
Ismeri a nemzetközi díjszabások rendszerét, alkalmazza a szabályokat	x	x
Alkalmazza a hivatalos menetrendet	x	x
Megállapítja a menetjegy árát kiszolgáltatja a menetjegyeket és felárbizonylatokat	x	x
Számlát, nyugtát állít ki		x
Ismeri és szükség esetén alkalmazza a pótdíjakat	x	x
Ismeri a tévesen kiadott jegyek rontására vonatkozó szabályokat		x
Az utas részére szükség esetén menetjegyéhez Igazolást állít ki		x
Megállapítja és bizonylatolja a visszatérítendő menetdíjakat, általán kártérítéseket		x
Kezeli, továbbítja az utaspanaszokat	x	x
Adatszolgáltatást biztosít		x
Ismeri és elvégzi a bankjegyek valódiságára vonatkozó szabályokat		x
Alkalmazza a bankkártya elfogadásra vonatkozó szabályokat	x	x
Alkalmazza a valuta elfogadás szabályait	x	x
Ismeri a jegyértékesítési csatornákat	x	
Utasleadási lap befizetését elszámolja		x
Elvégzi a feladatköréhez kapcsolódó kiegészítő tevékenységet	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Belföldi menetdíjszámítás	x	x
Menetdíj-visszatérítés	x	x
Helybiztosítás	x	x
Utastájékoztató	x	x
Vasútföldrajz	x	x
Menetdíjak	x	x
Személyszállítási Üzletszabályzat	x	x



Díjszabás	x	x
Díjtáblázatok	x	x
Üzletpolitikai kedvezmények	x	x
Kereskedelmi rendelkezések	x	x
Kereskedelmi kezelési utasítások	x	x
Nemzetközi díjszabások	x	x
Konfliktuskezelés	x	x
Menetrend kezelése	x	x
Menetjegyfajták	x	x
Utaskiszolgálás	x	x
Minőségbiztosítás	x	x
Kommunikáció	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott, hallott szakmai és nem szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai és nem szakmai beszédképesség, fogalmazás, írás készség	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
Állóképesség	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság	x	x
Kommunikációs készség	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Helyzetfelismerés	x	x
Problémamegoldás	x	x
Ismeretek helyes alkalmazása	x	x

## **6. Belföldi vasúti személydíjszabási ismeretek tantárgy 102 óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A belföldi személydíjszabási ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a szakképesítés munkaterületéhez tartozó legjellemzőbb munkakörök, foglalkozások betöltéséhez szükséges kompetenciákat elsajátítsa.

A cél elérése érdekében el kell sajátítani a munkakörben elvégzendő feladatokat, ki kell alakítani az azokhoz szükséges tulajdonságokat (alkalmazott szakmai ismeretek, szakmai készségek, képességek, személyes, társas- és módszerkompetenciák

### **6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy kapcsolódik a Közlekedési alapismeretek tantárgy „Vasútföldrajz” témaköréhez, valamint a „Személyszállítás jogi alapjai” témakörhöz. Szorosan kapcsolódik a Pénztárkezelési ismeretek tantárgy valamennyi belföldi pénztárrakra vonatkozó témaköréhez.

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Személyszállítási Üzletszabályzat 32 óra/0 óra**

Az Üzletszabályzat hatálya. Díj ellenében végzett személyszállítás. A személyszállítási szerződés létrejötte, megszűnése, szerződéskötési kötelezettség és annak korlátai. A szerződéskötést megelőző tájékoztatás. Üzletpolitikai kedvezmények. Menetjegyek és más, utazásra jogosító iratok és igazolványok. A menetrend. Utastájékoztatás. A felek jogai és kötelezettségei. Személyszállításhoz kapcsolódó szolgáltatások. A vasúti társaság felelőssége a vasúti személyszállítási szerződés teljesítéséért. Lemondás az utazásról, szerződéstől való elállás, a visszatérítés szabályai. Észrevételek bejelentése és kezelése. Igények érvényesítése. Nemzetközi utazásokra vonatkozó kiegészítő rendelkezések, amelyek a nemzetközi általános szállítási feltételekben nem kerültek szabályozásra. Az elektronikus úton, valamint a jegykiadó automatából értékesített menetjegyek vásárlásának és felhasználásának eltérő feltételei.

#### **6.3.2. A Díjszabásban foglalt kedvezmények 22 óra/0 óra**

Rövidítések és fogalmak. Általános elvek a menetdíjak megállapítására. Kilométerképzés szabályai. Általános szabályok a kedvezmények felhasználásához. Az üzletpolitikai kedvezmények kiadásának általános feltételei. Szociálpolitikai kedvezmények.

Rendszeres és időszakos utazásra szolgáló jegyek. Félhavi- és havibérlet, 30 napos bérlet. Közszolgálati alkalmazottak utazási kedvezménye. Budapesti Közlekedési Szövetség. BKSZ csatlakozó jegy. Tanulók menetdíjkedvezménye. Diákigazolványra jogosultak utazási kedvezménye. Tanuló havi- és félhavi bérlet, 30 napos tanuló bérlet. Menetdíjkedvezmény diákok csoportos utazásához. Szomszédos államokban élő magyarok utazási kedvezményei.

Feláras vonatok és más különleges szolgáltatások igénybe vétele. Élőállat, kutya szállítása. Kerékpárszállítás. Nyugta, számla kiadásának szabályai. Személyszállítási beszámolójelentés.

#### **6.3.3. Üzletpolitikai kedvezmények 20 óra/0 óra**

A vasúttársaság által az utazóközönség részére biztosított üzletpolitikai kedvezmények igénybevételének általános feltételei. Kedvezmények kiadásának speciális feltételei, korlátozásai, szabályai. Kedvezmények felhasználásának speciális szabályai. START Klub Kártyacsaládhoz tartozó kedvezmények. Megvásárlásuknak, felhasználásuknak feltételei, szabályai. Utast megillető kedvezmények a START Klub Kártyacsalád egyes kártyáinak esetén. Pót- és helyjegyváltásnál figyelembe vehető kártyák, hozzájuk kapcsolódó szabályok. Egyéb, idényjellegű üzletpolitikai kedvezmények. Megvásárlásuk és igénybevételük feltételei. Korlátozások.

**6.3.4. Díjszabáson kívüli és egyéb kedvezmények 16 óra/0 óra**

Hitelezett utazásokra szolgáló okmányok, érvényességük feltételei. A szerződésekben foglalt korlátozások és felhasználási feltételek kedvezményenként. Hitelezett utalványok és menetjegyek érvényessége. Elfogadásuk szabályai, teendők elszámolás esetén.

Vasutas utazási igazolvány igénylésének, jogosultságnak, felhasználásának feltételei, szabályai. Utazási kedvezmény mértéke, igénybevételének szabályai. Egyéb, díjmentes utazásra jogosító igazolványok, és használatuk feltételei. Érvényesség megállapítása. Egyéb, szerződések által biztosított utazási kedvezmények, és igénybevételük szabályai.

**6.3.5. Fizetési lehetőségek 6 óra/0 óra**

Általános bankjegyismeretek  
Készpénzt helyettesítő fizetési módok

**6.3.6. Általános nemzetközi díjszabási ismeretek 6 óra/0 óra**

Nemzetközi személyszállítás általános szabályai és kiegészítő feltételei  
Nemzetközi bérletajánlatok  
Megállapodások alapján nyújtott kedvezmények  
Nemzetközi menetdíjak megállapításának szabályai

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	

1.	magyarázat	x	x	x	Személyszállítási Üzletszabályzat, Díjszabás, Üzletpolitikai kedvezmények, Egyéb vasúti díjszabási rendeletek, COTIF, Nemzetközi díjszabási rendeletek, Bankkártya elfogadási kezelési szabályzat, MNB bankjegymérték
2.	kiselőadás	x	x		Személyszállítási Üzletszabályzat, Díjszabás, Üzletpolitikai kedvezmények, Egyéb vasúti díjszabási rendeletek, COTIF, Nemzetközi díjszabási rendeletek, Bankkártya elfogadási kezelési szabályzat, MNB bankjegymérték
3.	megbeszélés	x	x	x	Személyszállítási Üzletszabályzat, Díjszabás, Üzletpolitikai kedvezmények, Egyéb vasúti díjszabási rendeletek, COTIF, Nemzetközi díjszabási rendeletek, Bankkártya elfogadási kezelési szabályzat, MNB bankjegymérték
4.	szemléltetés		x	x	Személyszállítási Üzletszabályzat, Díjszabás, Üzletpolitikai kedvezmények, Egyéb vasúti díjszabási rendeletek, COTIF, Nemzetközi díjszabási rendeletek, Bankkártya elfogadási kezelési szabályzat, MNB bankjegymérték

5.	projekt		x		Személyszállítási Üzletszabályzat, Díjszabás, Üzletpolitikai kedvezmények, Egyéb vasúti díjszabási rendeletek, COTIF, Nemzetközi díjszabási rendeletek, Bankkártya elfogadási kezelési szabályzat, MNB bankjegymertető
6.	kooperatív tanulás		x		Személyszállítási Üzletszabályzat, Díjszabás, Üzletpolitikai kedvezmények, Egyéb vasúti díjszabási rendeletek, COTIF, Nemzetközi díjszabási rendeletek, Bankkártya elfogadási kezelési szabályzat, MNB bankjegymertető
7.	házi feladat	x			Személyszállítási Üzletszabályzat, Díjszabás, Üzletpolitikai kedvezmények, Egyéb vasúti díjszabási rendeletek, COTIF, Nemzetközi díjszabási rendeletek, Bankkártya elfogadási kezelési szabályzat, MNB bankjegymertető
8.	egyéb	x	x	x	Személyszállítási Üzletszabályzat, Díjszabás, Üzletpolitikai kedvezmények, Egyéb vasúti díjszabási rendeletek, COTIF, Nemzetközi díjszabási rendeletek, Bankkártya elfogadási kezelési szabályzat, MNB bankjegymertető

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
2.2.	Leírás készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			Térkép, vaktérkép
3.2.	rajz készítése leírásból	x			Térkép, vaktérkép
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			Térkép, vaktérkép
3.4.	rajz kiegészítés	x			Térkép, vaktérkép
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Térkép, vaktérkép
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			Térkép, vaktérkép
3.7.	rendszerajz kiegészítés	x			Térkép, vaktérkép
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Térkép, vaktérkép
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok

5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Díjszabási gyakorlat tantárgy

**99 óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A Díjszabási gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a szakképesítés munkaterületéhez tartozó legjellemzőbb munkakörök, foglalkozások betöltéséhez szükséges kompetenciákat elsajátítsa.

A cél elérése érdekében el kell sajátítani a munkakörben elvégzendő feladatokat, ki kell alakítani az azokhoz szükséges tulajdonságokat (alkalmazott szakmai ismeretek, szakmai készségek, képességek, személyes, társas- és módszerkompetenciák).

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a Matematika tantárgy „Gondolkodási és megismerési módszerek”, valamint a „Számtan, algebra” című témaköreihez. Szintén kapcsolódik az Informatika tantárgy „Az informatikai eszközök használata”, az „Alkalmazói ismeretek”, az „Infokommunikáció” és „Az e-szolgáltatások szerepe, használata” című témaköreihez. Kapcsolódik a Közlekedési alapismeretek tantárgy valamennyi témaköréhez. Kapcsolódik a Magyar nyelv és irodalom tantárgy „Kommunikáció, tömegkommunikáció”, valamint a „Szövegértés, szövegalkotás” témaköreihez. Szorosan kapcsolódik a Pénzügyi ismeretek tantárgy valamennyi témaköréhez.

### 7.3. Témakörök



**7.3.1. Személyszállítási útvonal távolságának meghatározása, Menetrendkezelés**

**16 óra/0 óra**

Menetrend kezelése, menetrendi jelölések. Piktogramok és rövidítések jelentése. Információadás nyomtatott és elektronikus menetrend használatával. Legrövidebb vagy leggyorsabb útvonal összeállítása menetrend, térkép segítségével. A bélyegzők rendeltetése és fajtái, használatuk szabályai. Díjszabási, díjszámítási távolságok megállapításának gyakorlása. Kilométerképzés alapszabályai. Kilométer-távolságok számítása összeadással. Kilométer-távolságok külön számítása. Útvonal feltüntetése a menetjegyeken. Menetjegyek érvénytartamának megállapítása. Menetdíjak, viteldíjak megállapítása. Menetdíjtáblázatok használata. Menetjegyek kiegészítésének szabályai.

**7.3.2. Menetdíj-számítási alapok, kedvezmények alkalmazása, bizonylatolása**

**70 óra/0 óra**

Általános szabályok alkalmazása szociálpolitikai vagy üzletpolitikai kedvezmények kiszolgáltatásához. Korlátozások és feltételek figyelembevétele, alkalmazása kedvezményes menetjegyek árának megállapítása alkalmával. Helyi/belföldi közvetlen forgalmú úrjegy kiállításának gyakorlása. Kiindulási, célállomás és útvonal feltüntetésének gyakorlása. Egy főre vagy több fő együttutazásához menetjegy kiállításának gyakorlása. Nyugta, számla kiállításának gyakorlása. Igazolás kiállítása. Utazástól történő elálláshoz kapcsolódó szigorúan elszámolandó nyomtatványok kiállításának gyakorlása. Átalány-kártérítési igényhez kapcsolódó bizonylatok kiállításának gyakorlása. Szigorúan elszámolandó nyomtatványok kiállításának gyakorlása, amennyiben nem menetdíj elszámolására használják fel őket. Utólagos bekövetelés beszedéséhez tartozó nyomtatványok kiállításának gyakorlása.

**7.3.3. Bankjegyek és nemzetközi utazási okmányok valódiságának vizsgálata**

**13 óra/0 óra**

Forint és EURO bankjegyek biztonsági elemeinek (vízjel, biztonsági papír, hologram, egyéb biztonsági jelek) felismerése  
Nemzetközi utazási okmányok biztonsági jeleinek (vízjel, felülnyomás, biztonsági szálak, UV fényre reagálás, mágnes-csík, stb.) felismerése

**7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,
2.	megbeszélés	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,
3.	szemléltetés			x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,
4.	projekt		x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,
5.	kooperatív tanulás		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,
6.	szerepjáték		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,
7.	házi feladat	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,
8.	egyéb	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok,

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok			
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai

2.2.	Leírás készítése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
3.	Képi információk körében			
3.1.	rajz értelmezése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai

3.2.	rajz készítése leírásból	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
3.4.	rajz kiegészítés	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
3.7.	rendszerajz kiegészítés	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
4.	Komplex információk körében			

4.1.	Esetleírás készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai

5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
5.5.	Csoportos versenyjáték		x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében			
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai, jegykiadó gépek( állomási)
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai, jegykiadó gépek( állomási)
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai, jegykiadó gépek( állomási)
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások, Díjszabások gyűjteménye, nyomtatványok, számítógép+ szoftver, menetjegyek mintapéldányai, jegykiadó gépek( állomási)

### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11993-16 azonosító számú**

**Pénztárkezelési ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11993-16 azonosító számú Pénztárkezelési ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pénztári ismeretek	Pénztárkezelés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza a pénztár üzemeltetésére előírt szabályokat	x	x
Betartja és betartatja a pénztárhelyiségben tartózkodás biztonsági szabályait	x	x
Beüzemeli a jegykiadáshoz szükséges berendezéseket		x
Szigorú számadás alá tartozó nyomtatványokat rendel és tart nyilván	x	x
Pénztári bélyegzőket helyesen alkalmaz	x	x
Elvégzi a kereskedelmi tevékenységhez tartozó be és kifizetéseket	x	x
A jegyvizsgáló leszámolásához kapcsolódó tevékenységeket elvégzi	x	x
Végrehajtja a beszolgáltatást, beszállítást	x	x
Visszaváltja a jegyet, kiállítja a dokumentumokat, elvégzi az átalány kártérítést	x	x
Vezeti a szükséges számadásokat, kimutatásokat, és a pénztárnaplót	x	x
Elszámol a rontott jegyekkel	x	x
Elkészíti az előírt pénztári zárlatot	x	x
Elvégzi a pénztárátadás-átvételt	x	x
Együttműködik a pénztárt ellenőrző személlyel	x	
Az okmányok állomáson maradó példányát irattárazza	x	x
Nyilvántartja és rendezi a pénztári eltéréseket	x	x
Közvetített szolgáltatásokat számol el	x	x
Elvégzi a feladatköréhez kapcsolódó kiegészítő tevékenységet	x	x
Helybiztosítással kapcsolatos feladatokat végez	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Pénztári utasítás és állandó jellegű mellékletei	x	x
Menetjegyek, szigorúan elszámolandó nyomtatványok kezelése	x	x
Pénztárkezelés	x	x
Közvetített szolgáltatások kezelése	x	x
ÁFA és számviteli előírásoknak megfelelés	x	x
Készpénzes fizetési elszámolás	x	x
Központi elszámolás	x	x
Számla kiállítása	x	x
Pénzkezelés, valuta-elszámolás	x	x

Záratkészítés	x	x
Menetdíj-visszatérítés szabályai	x	x
Utánfizetési ügyek intézése	x	x
Konfliktuskezelés		x
Panaszkezelés	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Felhasználószintű IT alapismeretek	x	x
Olvasott, hallott szakmai és nem szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai és nem szakmai beszédkésztség, fogalmazás, írás készség	x	x
Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság	x	x
Udvariasság	x	x
Segítőkészség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Numerikusgondolkodás, matematikai készség	x	x
Logikai gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

## 8. Pénztári ismeretek tantárgy

68 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A Pénztári ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a szakképesítés munkaterületéhez tartozó legjellemzőbb munkakörök, foglalkozások betöltéséhez szükséges kompetenciákat elsajátítsa.

A cél elérése érdekében el kell sajátítani a munkakörben elvégzendő feladatokat, ki kell alakítani az azokhoz szükséges tulajdonságokat (alkalmazott szakmai ismeretek, szakmai készségek, képességek, személyes, társas- és módszerkompetenciák).

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a „Belföldi vasúti személydíjsszabási ismeretek” tantárgy valamennyi témaköréhez.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Általános pénztárkezelési szabályok*

8 óra/0 óra

Általános pénztárkezelési szabályok, pénztárak rendeltetése, feladatai. Munkakör betöltésének követelményei, összeférhetetlenség. A pénztárkezelő felelőssége és a felelősség mértéke. A személypénztárak csoportosítása jelleg és elnevezés szerint. A pénztárak megnevezése és számozása. Pénztárak létesítése, összevonása, megszüntetése.

#### 8.3.2. *Pénztárak működéséhez szükséges feltételek*

10 óra/0 óra

Pénztárhelyiségek, nyomtatványok, bélyegzők. Pénzszekrények, jegyszekrények szükségessége, elhelyezése, másodkulcsokra vonatkozó szabályok. Pénztárhelyiségben tartózkodásra vonatkozó szabályok. Menetjegykiadó-gépek kezelő és ellenőrző azonosító kulcsainak kezelése, őrzése, nyilvántartása. Bizonylatok és értékek őrzése az értékőrző berendezésekben. Nyomtatványok igénylése, átvétele. Nyugta, számla megrendelése. Szigorú számadás alá tartozó nyomtatványok átvétele és kezelése. Nyomtatványok és menetjegyek megsemmisítése.

#### 8.3.3. *Zárlatkészítésre vonatkozó szabályok*

26 óra/0 óra

Ellátmányozás fogalma, lebonyolítása. Az állomási pénztárak számviteli bizonylatai. Pénztárnapló használata, vezetése. Pénztári bevételek és készletek megállapításának szabályai zárlat készítéséhez.

Pénztári zárlat készítésének általános szabályai. Számadások használata, vezetése. Pénztári zárlatkészítési kötelezettség alapelvei. Pénztári zárlat összeállítása. Pénztári zárlat helyességének ellenőrzése, módosítása. Pénztári zárlati eltérések elszámolása és rendezése. Zárlati hiány és fölös fogalma. Zárlati eltérések elszámolása. Zárlati eltérések számadása. Zárlati eltérések rendezése hó közben. Zárlati eltérések rendezése hó végén és ellenőrzések alkalmával.

#### 8.3.4. *Be és kifizetések, el és leszámolás, beszállítás, bizonylatolásuk*

24 óra/24 óra

Személyszállítási szolgáltatások díjának kiegyenlítése. Követelések pénztári kiegyenlítése. Követelések központi kiegyenlítése. Készpénz és értékek kezelése. A pénztárak beszolgáltatási tevékenysége. Ellátmányok/Beszolgáltatások ismételése

nyomtatvány kezelése. Központi számadás vezetése. Leszámolási feladatok. Készpénzmaradvány. Készpénz beszállítási kötelezettség. Forint és idegen értékű készpénzbeszállítás lebonyolítása. Pénztári pénzőzés személyek által. Értékpapír-beszállítási kötelezettség. Szigorú számadás alá tartozó nyomtatványok készletben tartásának szabályai.

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok
2.	kiselőadás	x	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok
3.	megbeszélés	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok
4.	szemléltetés			x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok
5.	projekt		x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok
6.	kooperatív tanulás		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok
7.	házi feladat	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok
8.	egyéb	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			
3.7.	rendszerajz kiegészítés	x			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Pénztárkezelés gyakorlat tantárgy

**48 óra/0 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A Pénztárkezelés gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a szakképesítés munkaterületéhez tartozó legjellemzőbb munkakörök, foglalkozások betöltéséhez szükséges kompetenciákat elsajátítsa.

A cél elérése érdekében el kell sajátítani a munkakörben elvégzendő feladatokat, ki kell alakítani az azokhoz szükséges tulajdonságokat (alkalmazott szakmai ismeretek, szakmai készségek, képességek, személyes, társas- és módszerkompetenciák).

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a Matematika tantárgy „Gondolkodási és megismerési módszerek”, valamint a „Számtan, algebra” című témaköreihez. Szintén kapcsolódik az Informatika tantárgy „Az informatikai eszközök használata”, az „Alkalmazói ismeretek”, az „Infokommunikáció” és „Az e-szolgáltatások szerepe, használata” című témaköreihez. Szorosan kapcsolódik a Belföldi vasúti személydíjszabási ismeretek tantárgy valamennyi témaköréhez.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Pénztári zárlatkészítések

**48 óra/0 óra**

Pénztári kezelési nyomtatványok vezetése. Bevételezés, elszámolások könyvelése, bevételek megállapítása. Menetjegybevételek megállapítása jegykiadó gépek esetén. Szigorú számadás alá tartozó nyomtatványok megrendelése, bevételezése és vezetése. Pénztárnapló vezetése. Pénztár bevételeinek és kiadásainak könyvelése. Pénztári zárlat készítése. Zárlati eltérés megállapítása, rendezése. Zárlati eltérések számadásának, Rendezések számadásának vezetése. Ellátmányok/Beszolgáltatások megállapítása, könyvelése. Pénztár bevételeinek és kiadásainak hó végi megállapítása. Forintértékű beszállítás elszámolása. Valuta beszállítás elszámolása. Értékpapír beszállítások elszámolása. - Hiánylatok nyilvántartásának vezetése, hiánylatok elszámolása.

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

## 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.	megbeszélés	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.	szemléltetés			x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.	projekt		x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.	kooperatív tanulás		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.	szerepjáték		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
7.	házi feladat	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
8.	egyéb	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)



Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.2.	Leírás készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.2.	rajz készítése leírásból	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.4.	rajz kiegészítés	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

3.6.	rajz készítése Z-rendserről	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.7.	rendszerajz kiegészítés	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11994-16 azonosító számú**

**Állomási jegyértékesítési ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11994-16 azonosító számú Állomási jegyértékesítési ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Állomási jegykiadó gép kezelés	Állomási gép jegykiadási gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Üzemelteti a pénztárat	x	x
Betartja és alkalmazza a pénztári jegykiadó gép kezelési utasítás szabályait	x	x
Kezeli a bankkártya terminált	x	x
Megtervezi az utas igényinek megfelelő legkedvezőbb eljutási útvonalat	x	x
Megszerkeszti és kinyomtatja az utasnak a menetjegyét	x	x
Rögzíti az egyéb értékesítési csatornák bevételeit és a pénztár kiadásait	x	x
Jegykiadó gép meghibásodása esetén alkalmazza az előírt bizonylatolási szabályokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Felhasználói kézikönyv	x	x
ÁFA és számviteli előírásoknak megfelelés	x	x
Készpénzes fizetési elszámolás	x	x
Pénzkezelés, valuta-elszámolás	x	x
Menetdíj-visszatérítés szabályai	x	x
Rontott jegyek	x	x
Utánfizetési ügyek intézése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Felhasználószintű IT alapismeretek	x	x
Olvasott, hallott szakmai és nem szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai és nem szakmai beszédkészség, fogalmazás, írás készség	x	x
Matematikai készség	x	x
Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Tolerancia	x	x
Udvariasság	x	x
Segítőkészség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	x	x
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

## 10. Állomási jegyértékesítési ismeretek tantárgy

32 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

Az állomási jegykiadó gép kezelése tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismerje meg és sajátítsa el a jegykiadó géppel történő vasúti menetjegy kiadáshoz előírt ismeretanyagot, a szakképesítés munkaterületéhez tartozó legjellemzőbb munkakörök, foglalkozások betöltéséhez szükséges kompetenciákat elsajátítsa.

A cél elérése érdekében el kell sajátítani a munkakörben elvégzendő feladatokat, ki kell alakítani az azokhoz szükséges tulajdonságokat (alkalmazott szakmai ismeretek, szakmai készségek, képességek, személyes, társas- és módszerkompetenciák).

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a „Belföldi vasúti személydíjsszabási ismeretek” tantárgy és a „Pénztárkezelési ismeretek” tantárgy valamennyi témaköréhez.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Pénztári értékesítés állomási jegykiadó gépen

6 óra/0 óra

Állomási jegykiadó gép kezelési ismeretek. A jegykiadó rendszer célja, az alkalmazás általános és funkcionális ismertetése. A pénztárgép általános működési elve, üzembe helyezés, felhasználói jogosultságok. Felhasználói felület, adminisztrációs és alkalmazás funkciók.

#### 10.3.2. Pénztárkezelés

6 óra/0 óra

Pénztárnyitás, papírcsere. Bevételek-kiadások rögzítése, Egyéb jegyértékesítési csatornák bevételeinek rögzítése. Beszállítás. Hibás kezelés, hibüzenetek. Pénztárzárás

#### 10.3.3. Belföldi jegyértékesítés

20 óra/0 óra

Útvonaltervezés, jegyszerkesztés, jegykiadás. Fizetési módok (pl. bankkártya elfogadás, utazási kupon, hitelokmányok)

Visszatérítés, csere, lemondás. Egyéb termékek értékesítése.

### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat	x	x	x	Jogszálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.	kiselőadás	x	x		Jogszálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.	megbeszélés	x	x	x	Jogszálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.	szemléltetés			x	Jogszálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.	projekt		x	x	Jogszálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.	kooperatív tanulás		x		Jogszálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
7.	házi feladat	x			Jogszálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
8.	egyéb	x	x	x	Jogszálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------	--



		(differenciálási módok)			
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

2.2.	Leírás készítése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.	Képi információk körében			
3.1.	rajz értelmezése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.2.	rajz készítése leírásból	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

3.3.	rajz készítés tárgyról	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.4.	rajz kiegészítés	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.7.	rendszer rajz kiegészítés	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.	Komplex információk körében			
4.1.	Esetleírás készítése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				

6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

#### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 11. Állomási gép jegykiadási gyakorlat tantárgy

32 óra/0 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 11.1. A tantárgy tanításának célja

Az állomási gép jegykiadási gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló sajátítsa el a jegykiadó géppel történő vasúti menetjegy kiadáshoz előírt ismeretanyagot, a szakképesítés munkaterületéhez tartozó legjellemzőbb munkakörök, foglalkozások betöltéséhez szükséges kompetenciákat elsajátítsa.

A cél elérése érdekében el kell sajátítani a munkakörben elvégzendő feladatokat, ki kell alakítani az azokhoz szükséges tulajdonságokat (alkalmazott szakmai ismeretek, szakmai készségek, képességek, személyes, társas- és módszerkompetenciák).

#### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a „Belföldi vasúti személydíjsszabási ismeretek” tantárgy és a „Pénztárkezelési ismeretek” tantárgy valamennyi témaköréhez.

#### 11.3. Témakörök

##### 11.3.1. Belföldi jegyértékesítési gyakorlat

20 óra/0 óra

Utazás útvonalának megtervezése, ehhez kapcsolódóan jegyszerkesztés, jegykiadás. Fizetési módzatok gyakorlása (pl. bankkártya terminál kezelése, utazási kupon, hitelokmányok)

Visszatérítés, csere, lemondás elvégzése. Egyéb termékek értékesítése.

**11.3.2. Pénztárkezelési gyakorlat****12 óra/0 óra**

Pénztárnyitás, papírbefűzés, papírcsere. Bevételek-kiadások rögzítése, Egyéb jegyértékesítési csatornák bevételeinek rögzítése. Beszállítás. Hibás kezelés, hibaüzenetek. Pénztárzárás.

**11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.	megbeszélés	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.	szemléltetés			x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.	projekt		x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.	kooperatív tanulás		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

6.	szerepjáték		x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
7.	házi feladat	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
8.	egyéb	x	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.2.	Leírás készítése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver



2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.2.	rajz készítése leírásból	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.4.	rajz kiegészítés	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

3.7.	rendszerajz kiegészítés	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.	Komplex információk körében			
4.1.	Esetleírás készítése	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.	Csoportos munkaformák körében			
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	Jogszabálygyűjtemény, Utastások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			Jogszabálygyűjtemény, Utasítások gyűjteménye, Felhasználói kézikönyv, nyomtatványok, Jegykiadó gép(állomási), vagy Pc+ szoftver

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10514-12 azonosító számú**

**Vonat fel- és átvevő, valamint raktárnok forgalmi alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10514-12 azonosító számú Vonat fel- és átvevő, valamint raktárnok forgalmi alapok. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Forgalmi ismeretek	Műszaki kocsiszolgálat	Forgalom gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Átveszi és bizonylatolja a jegykiadáshoz szükséges eszközöket, nyomtatványokat	x	x	x
Üzemelteti a jegykiadógépet	x	x	x
Betartja és alkalmazza a fedélzeti jegykiadó gép kezelési utasítás szabályait	x	x	x
Elvégzi a menetjegyek ellenőrzését és kezelését	x	x	x
Az utánfizetéshez szükséges díjakat megállapítja	x	x	x
Alkalmazza a pótdíjakat	x	x	x
A menetjegyeket kiadja	x	x	x
Kezeli a mobil bankkártya terminált	x		x
A szükséges igazolásokat kiadja	x	x	x
Kiadja az utólagos fizetéshez szükséges bizonylatokat	x	x	x
Ellenőrzi a bankjegyek valódiságát	x		x
Utazási kedvezmény igénybevétele esetén a jogosultságot ellenőrzi	x	x	x
Jegykiadó gép meghibásodása esetén alkalmazza az előírt bizonylatolási szabályokat	x	x	x
A bevételekkel és a bizonylatokkal az előírásoknak megfelelően elszámol	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Felhasználói kézikönyv	x		x
ÁFA és számviteli előírásoknak megfelelés	x		x
Készpénzes, bankkártyás fizetési elszámolás	x	x	x
Hitelezett utazások kezelése	x	x	x
Pénzkezelés, valuta-elszámolás	x	x	x
Rontott jegyek	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Felhasználószintű IT alapismeretek	x		x
Olvasott, hallott szakmai és nem szakmai szöveg megértése	x		x
Szakmai és nem szakmai beszédkésztség, fogalmazás, írás késztség	x		x
Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése	x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Elhivatottság, elkötelezettség	x		x
Felelősségtudat	x		x
Precizitás	x		

TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Tolerancia	x		x
Udvariasság	x		
Segítőkészség	x		
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Információgyűjtés	x		
Logikus gondolkodás	x		x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x		x

## 12. Forgalmi ismeretek tantárgy

435 óra/417 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel az Infrastruktúrákezelő által alkalmazott jelzőket, azok csoportosítását és ennek jelentőségét. Ismertesse a jelzők jelzési képeit és a különböző jelzések esetén követendő szabályokat. Adjon átfogó képet a különböző forgalmi helyzetekben adható kézi és hangjelzésekről. A forgalmi ismeretek oktatásának további célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a vonatok biztonságos közlekedtetésének-, a tolatási műveletek biztonságos végzésének szabályait mind normál, mind rendkívüli üzemi körülmények között. Készítsen fel az önálló balesetmentes munkavégzésre tolatás, valamint vonatközlekedés lebonyolítása közben, valamint az esetleges rendkívüli események esetén követendő eljárásokra. Adjon áttekintést és mutassa be a mindennapi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítéséről, vezetéséről, használatáról. Ezeket túl vezessen be a vonat előkészítés műveleteibe, példaszámításokkal melynek része a vonatok hosszának, terhelésének, megfűvezettségének megállapítása is

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat és balesetelemzési eredményeket. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni. Ismeri a jelzésekkel kapcsolatos alapfogalmakat. Tévesztés nélkül ismeri a jelzési rendszerrel kapcsolatos fogalmakat és a fő, elő, ismétlő és tolatási jelzők által adott jelzési képeket ismeri és alkalmazza a kézi, hang és vonatokon alkalmazott jelzéseket, ismeri a figyelmeztető jeleket. A képzésben részt vevőkkel szemben támasztott további követelmény, a forgalmi szabályok tévesztés nélküli ismerete.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. *Jelzési és általános forgalmi ismeretek*

175óra/157 óra

A fedélzeti jegykiadó gépkezelési ismeretek. A jegykiadó rendszer célja, az alkalmazás általános és funkcionális ismertetése. A jegykiadó gép általános működési elve, üzembe helyezés, felhasználói jogosultságok. Felhasználói felület, adminisztrációs és alkalmazás funkciók. Műszaknyitás, bejelentkezés, papírbefűzés, papírcsere. Pénzmozgások, jegyvizsgálói leszámolás. Hibás kezelés, hibaüzenetek. Műszakzárás, kilépés

#### 12.3.2. *Forgalmi szabályok*

164 óra/164 óra

Védekezés járműmegfutamodás ellen. Kocsi és vonatvizsgálat. Járműkapcsolások. A mozdonyok mennyisége, alkalmazása és sebessége. A vonatok hossza. A vonatok összeállítása. A vonatszemélyzet helye és létszáma a vonatokon. Menetrend. A vonatok forgalomba helyezése, vonatforgalmi értesítések. A vonatközlekedés lebonyolítása. Szolgálat a vonatoknál. Menetigazolvány, menetlevél. A forgalmi szolgálat végzése télen. Rendkívüli események. Az egyes fejezetekből tanulandó konkrét tananyagra a Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rend Függelékeiben leírtak a mérvadók.

### 12.3.3. Függelékek

48 óra/48 óra

Fővonalként üzemeltetett vasútvonalak felsorolása. Kiegészítő utasítások és segédkönyvek jegyzéke. Csak keskeny nyomtávú vonalakra érvényes előírások. Mellék, keskeny nyomtávolságú vonalakra, továbbá egyszerűsített forgalmi szolgálatra berendezett vonalakra vonatkozó eltérő rendelkezések. Létesítmények jelölése, anyaghalmok elhelyezése a vágányok mellett. Gurítási, szalasztási tilalom, óvatosan tolandó járművek felsorolása. Veszélyes áruval rakott kocsik vonatba sorozására vonatkozó előírások (védőkocsik alkalmazása). Szolgálati menetrendkönyv és a menetrendi segédkönyv táblázatainak felsorolása és értelmezése. A vonatok számozási rendszere. Közlekedés tolómozdonnyal. A Közlekedési Határozmányok táblázatainak tartalma. Önműködő kapcsolókészülékkel felszerelt, széles nyomtávról normálnyomtávra átszerelt kocsik továbbítására és kezelésére vonatkozó előírások. Vasút külön engedélyével fuvarozható rendkívüli küldemények továbbítása. A próbavonatok közlekedtetése és engedélyeztetése. A RO-LA forgalom bevezetésére és üzemeltetésére vonatkozó előírások. Az egyes fejezetekből tanulandó konkrét tananyagra a Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rend Függelékeiben leírtak a mérvadók.

### 12.3.4. Kocsiadatok felvétele, kezelése

48 óra/48 óra

A kocsiadatok felvételére, kezelésére vonatkozó általános rendelkezések: az utasítás hatálya, tartalma, fogalom meghatározások. Kocsiadatfelvétel: Kocsiadatok felvételével kapcsolatos általános rendelkezések, kocsiadatfelvétel határforgalomban. Vonatátvétel: általános előírások, a vonatátvétel módszerei, eltérések rendezése vonatátvételnél, a kocsik megírása, Vonatátvételi jegyzék, Rendezési jegyzék. Vonatelőkészítés: a vonatelőkészítés módozatai, nem személyszállító vonatok vonatterhelési kimutatása, személyszállító vonatok vonatterhelési kimutatása. Vonatok fel- és átvétele határállomásokon: a vonat fel- és árvétel módozatai, kilépő vonatok át- és felvétele, belépő vonatok átvétele, személykocsik átadása, átvétele. Mellékletek, minták. Iránypontrendszer és a kocsik bárcázása.

## 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

## 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Forgalmi utaitások
2.	megbeszélés		x	x	Forgalmi utaitások
3.	szemléltetés			x	Forgalmi utaitások
4.	projekt		x	x	Forgalmi utaitások
5.	kooperatív tanulás		x	x	Forgalmi utaitások
6.	szerepjáték		x		Forgalmi utaitások



7.	házi feladat	x			Forgalmi utasítások
8.	egyéb	x	x	x	Forgalmi utasítások

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Forgalmi utasítások
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Forgalmi utasítások
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Forgalmi utasítások
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Forgalmi utasítások
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Forgalmi utasítások
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Forgalmi utasítások
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	Forgalmi utasítások
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Forgalmi utasítások
2.2.	Leírás készítése	x			Forgalmi utasítások
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			Forgalmi utasítások
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			Forgalmi utasítások
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Forgalmi utasítások
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			Forgalmi utasítások
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			Forgalmi utasítások
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			Forgalmi utasítások
3.2.	rajz készítése leírásból	x			Forgalmi utasítások
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			Forgalmi utasítások
3.4.	rajz kiegészítés	x			Forgalmi utasítások
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Forgalmi utasítások
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			Forgalmi utasítások
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x			Forgalmi utasítások
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Forgalmi utasítások
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		Forgalmi utasítások
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		Forgalmi utasítások
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			Forgalmi utasítások

4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			Forgalmi utasítások
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Forgalmi utasítások
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Forgalmi utasítások
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Forgalmi utasítások
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Forgalmi utasítások
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Forgalmi utasítások
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Forgalmi utasítások
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		Forgalmi utasítások
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x	x	Forgalmi utasítások
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		Forgalmi utasítások
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	Forgalmi utasítások
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		Forgalmi utasítások
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		Forgalmi utasítások
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		Forgalmi utasítások
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		Forgalmi utasítások
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		Forgalmi utasítások
8.4.	Tárgyminták azonosítása	x			Forgalmi utasítások
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		Forgalmi utasítások
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x	x	Forgalmi utasítások
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Forgalmi utasítások
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			Forgalmi utasítások

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Műszaki ismeretek tantárgy

131 óra/131 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a vonatok fékpróbáit, valamint a vonatok megfékezhettségének megállapításának alapjait. Adjon áttekintést és mutassa be a mindennapi munkavégzéshez szükséges dokumentumok

készítéséről, vezetéséről, használatáról. Ezeken túl vezessen be a fékberendezések üzemeltetésébe a forgalmi szolgálat szempontjából.

### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ismeri és alkalmazza a fékpróbák megtartásának eseteit. Képes a vonatok indulás előtti fékpróbáinak megtartására. Ismeri és képes kezelni a vonatok fékberendezésének vezérlő elemeit. Ismeri és képes ellenőrizni a fékberendezések mechanikus és villamos szerkezeteit. Tévesztés nélkül tudja a megfékezetség megállapításához tartozó szabályokat. Ismeri a fékberendezések üzemeltetésére vonatkozó szabályokat..

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. Fékutasítás

99. óra/99. óra

Az E.2. sz. Fékutasítás hatálya tartalma. Általános előírások. Teljes fékpróba tartalma, esedékessége, végrehajtása. Egyszerűsített fékpróba. Fékpróba eredményének rögzítése és közlése. Állva tartáshoz szükséges fékberendezés próbája. Vonali ellenőrző fékpróba. A vonatok megfékezetségének megállapítása. Fékberendezések üzemeltetése, használata hideg időben. Kijelölt függelékek. Az egyes fejezetekből tanulandó konkrét tananyagra a Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rend Függelékeiben leírtak a mérvadók.

#### 13.3.2. Műszaki kocsiszolgálat

32 óra/32 óra

Általános rész. A kocsik vizsgálata: Általános rendelkezések. A kocsik vizsgálatához szükséges idő biztosítása. Intézkedési kötelezettség. A kocsvizsgálatok felosztása. Rendszeres vizsgálatok. A sérült kocsik megjelölése. Kocsisérülések megállapítása és tárgyalása. A kocsik karbantartása és javítása: Általános rendelkezések. A kocsik időszakos vizsgálatai és javításai. A kocsik szükség szerinti javítása. Rendkívüli intézkedést igénylő javítások. Veszélyes áruval rakott kocsik műhelybe állítása. A teherkocsik tisztítása. Mellékletek. Az egyes fejezetekből tanulandó konkrét tananyagra a Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rend Függelékeiben leírtak a mérvadók.

### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
2.	megbeszélés	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
3.	szemléltetés		x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
4.	projekt		x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás

5.	kooperatív tanulás		x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
6.	szerepjáték		x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
7.	házi feladat	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
8.	egyéb	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás

### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
2.2.	Leírás készítése	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás, Vasúti kocsijellegrajz táblázat

3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
3.7.	rendszerajz kiegészítés	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				

8.1.	Technológiai próbák végzése	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
8.2.	Technológiai minták elemzése	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
8.4.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
8.5.	Anyagminták azonosítása	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
8.6.	Tárgyminták azonosítása	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			Fékutasítás és Műszaki kocsiszolgálati utasítás

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Forgalom gyakorlat tantárgy

237 óra/237 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tegye lehetővé a tanulók számára az elméleti ismeretanyag begyakorlását, különös tekintettel a különböző jelzők által adott jelzési képeinek egységes értelmezése érdekében. Továbbá mutasson rá a helytelen jelzésértelmezésből bekövetkező veszélyekre, konkrét példák segítségével. Adjon lehetőséget a vonatok megfékezettességének megállapításához szükséges feladatok gyakorlására. A kocsik adatainak felvételére, a kocsik bárcázására. A vonatokkal kapcsolatos számítási feladatok gyakorlása. (Terhelés, Elegytömeg, Teljestömeg, Vonathossz.)

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

F.1. sz. Jelzési Utasítás, az F.2.sz. Forgalmi Utasítás és Függelékeinek vonatkozó anyagai, az E.2. sz. Fékutasítás és F.7.sz.; F.20. sz. Utasítások vonatkozó anyagai. Az E. 12. sz. Műszaki Kocsiszolgálati Utasítás: a sérült kocsik megjelölésére, a kocsisérülések megállapítása. Műszaki Táblázatok I-II. rész.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Forgalmi ismeretek gyakorlat

172. óra/172 óra

A Szolgálati menetrendkönyvekből meghatározott vonatszám alapján a kiválasztott vonat Műszaki táblázatok I. kötete szerinti legnagyobb terhelésének megállapítása. A

meghatározott vonat vonatösszeállítási adatai alapján a vonat elegytömegének megállapítása és összehasonlítása a Szolgálati menetrendkönyvben megadott rendes vonatterheléssel. A kiválasztott vonat féktechnikai és forgalmi szempontú vonathosszának, valamint a haladó és az álló vonat megfékezettiségének megállapítása.

#### 14.3.2. *Műszaki ismeretek*

65 óra/65 óra

A vonatnem váltók kezelése. A raksúlyváltók kezelésére vonatkozó szabályok gyakorlása. A járművek féksúlyainak meghatározása. A vonat előírt és tényleges féksúly %-ának megállapítása. A vonatok megfékezettiségének ellenőrzése. Tehervonatok Vonatterhelési kimutatásának kitöltése. A kocsik vizsgálata, a sérült kocsik megjelölése. A kocsisérülési jegyzőkönyv és a sérülési bárca kiállítása.

#### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés/gyakoroltatás	x	x		
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	feladat megfigyelés		x		

##### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	Forgalmi utasítások, Szolgálati menetrendkönyv, Műszaki táblázatok
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Forgalmi utasítások, Szolgálati menetrendkönyv, Műszaki táblázatok

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	Forgalmi utasítások, Szolgálati menetrendkönyv, Műszaki táblázatok
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	Forgalmi utasítások, Szolgálati menetrendkönyv, Műszaki táblázatok
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Forgalmi utasítások, Szolgálati menetrendkönyv, Műszaki táblázatok
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Forgalmi utasítások, Szolgálati menetrendkönyv, Műszaki táblázatok
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Forgalmi utasítások, Szolgálati menetrendkönyv, Műszaki táblázatok
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x	x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		



5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x			
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x			
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
8.4.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	x			
8.5.	Anyagminták azonosítása	x			
8.6.	Tárgyminták azonosítása	x			
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11500-12 azonosító számú**

**Munkahelyi egészség és biztonság**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11500-12 azonosító számú Munkahelyi egészség és biztonság megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkahelyi egészség és biztonság
<b>FELADATOK</b>	
Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét	x
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
Betartja és betartatja a munkavégzés tárgyi feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A munkahelyi egészség és biztonság, mint érték	x
A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményei	x
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása	x
Munkahelyek kialakításának alapvető szabályai	x
A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei	x
Munkaeszközök a munkahelyeken	x
Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken	x
Munkavédelmi szakemberek és feladataik a munkahelyeken	x
A munkahelyi munkavédelmi érdekképviselő	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Információforrások kezelése	x
Biztonsági szín- és alakjelek	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Szabálykövetés	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Visszacsatolási készség	x
Irányíthatóság	x
Irányítási készség	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Rendszerező képesség	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x
Helyzetfelismerés	x

## 15. Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy

17 óra/17 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

Nincsen előtanulmányi követelmény

### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 15.3. Témakörök

#### 15.3.1. Munkavédelmi alapismeretek

4 óra/4 óra

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

Történeti áttekintés. A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkavédelem fogalomrendszere, források

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény fogalom meghatározásai.

#### 15.3.2. Munkahelyek kialakítása

3 óra/3 óra

Munkahelyek kialakításának általános szabályai

A létesítés általános követelményei, a hatásvédelem módjai, prioritások.

Szociális létesítmények

Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfelelése.

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések.

Alapvető feladatok a tüzmelegítés érdekében

Tüzmelegítés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.

Termékfelelősség, forgalomba hozatal kritériumai.  
Anyagmozgatás  
Anyagmozgatás a munkahelyeken. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái. A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése  
Raktározás  
Áruk fajtái, raktározás típusai  
Munkahelyi rend és hulladékkezelés  
Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.

**15.3.3. Munkavégzés személyi feltételei** **2 óra/2 óra**

A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek

A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.

**15.3.4. Munkaeszközök biztonsága** **2 óra/2 óra**

Munkaeszközök halmazai

Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása.

Munkaeszközök dokumentációi

Munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei, és a munkaeszközre (mint termékre) meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a megfelelőséget tanúsító egyéb dokumentumok.

Munkaeszközök veszélyessége, eljárások

Biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biztonság. A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei.

Veszélyes munkaeszközök, üzembe helyezési eljárás.

Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei

Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe. Általános üzemeltetési követelmények. Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények.

**15.3.5. Munkakörnyezeti hatások** **2 óra/2 óra**

Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz)

Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.

A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.

A kockázat fogalma, felmérése és kezelése

A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége

**15.3.6. Munkavédelmi jogi ismeretek** **4 óra/4 óra**

A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek

Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tiszteletben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez. A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány, az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.

Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken

A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítása érdekében. Tervezés, létesítés, üzemeltetés. Munkavállalók feladatai a munkavégzés során.

Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken

Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok. Foglalkozás-egészségügyi feladatok.

Balesetek és foglalkozási megbetegedések

Balesetek és munkabalesetek, valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma. Feladatok munkabaleset esetén. A kivizsgálás, mint a megelőzés eszköze.

Munkavédelmi érdekképviselő a munkahelyen

A munkavállalók munkavédelmi érdekképviselőtének jelentősége és lehetőségei. A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai.

#### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

##### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10516-12 azonosító számú**

**Vasúti áru fuvarozási szolgáltatás és logisztika  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10516-12 azonosító számú Vasúti áru fuvarozási szolgáltatás és logisztika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Áru fuvarozási szolgáltatás	Logisztika	Logisztika gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Alkalmazza a Vasúti törvényt a fuvarozásról	x	x	x
Előkészíti a fuvarozási feladatot	x	x	x
Az előkészítés során figyelembe veszi a hazai és nemzetközi jogi szabályozást	x	x	x
Alkalmazza a logisztikai ismereteket a tervezés során	x	x	x
Részt vesz az árutovábbítási technológiák kidolgozásában	x	x	x
Kiválasztja az áru továbbításához a legalkalmasabb fuvarozási eszközt	x	x	x
Betartja és betartatja a hazai jogi szabályozást, valamint a nemzetközi egyezményeket és megállapodásokat	x	x	x
Alkalmazza az áruk különleges kezelésére, a veszélyes áruk tárolására, szállítására vonatkozó szabályokat	x	x	x
Vasúti áru fuvarozás szabályait alkalmazza a szolgáltatás során	x		
Vasúti földrajz ismereteit alkalmazza	x	x	x
INCOTERMS klauzulákat alkalmaz		x	x
Kombinált áru fuvarozási módszerek és a konténeres áru fuvarozás	x	x	x
Vámellenőrzés szabályait alkalmazza		x	x
Közreműködik a vámeljárásonál		x	x
A küldeményeket követi a szállítási láncban		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Vasúti törvény	x	x	x
Fuvarozási szerződés	x		
INCOTERMS klauzulák		x	x
Kombinált fuvarozási módok		x	x
Szolgáltatások a logisztikai központokban		x	x
A közlekedésföldrajz jellemzői	x	x	x
Az EU közlekedéspolitikája	x		
Fogalmak, meghatározások, szakkifejezések	x		
Logisztika kialakulása, fogalma, szerepe		x	
Logisztika feladatainak ismerete az áru fuvarozásban		x	
Logisztikai rendszerek		x	x
Logisztikai eszközök, létesítmények, logisztikai központok		x	x
Áruszállítási rendszerek		x	x

Logisztikai központok szerepe az áruszállítási rendszerekben		x	
Hálózati üzletszabályzat	x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Kommunikációs, tárgyalási és szervezési készség	x	x	x
Szakmai és nem szakmai beszédkésztség, fogalmazás, írás készség	x	x	
Olvasott, hallott szakmai és nem szakmai szöveg megértése	x	x	x
Rendszerszemlélet	x	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Döntésképeség	x	x	x
Önállóság	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Határozottság	x		x
Irányítási készség	x		x
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	
Logikai gondolkodás	x	x	
Rendszerben való gondolkodás	x		

## 16. Árufuvarozási szolgáltatás tantárgy

128 óra/128 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy a különböző, de a vasúti árufuvarozáshoz kapcsolódó egyéb ismeretek, területek, tevékenységek bemutatásra kerüljenek. Képet kapjanak a pályavasúti szolgáltatásokról, az igénybevételhez szükséges feltételekről, annak meghirdetett díjairól, az árufuvarozáshoz szükséges vagy igénybe vehető szolgáltatásokról, az árutovábbítási technológiákról. Nemzetközi forgalomban - Európai Unió kívüli fuvarozás – szükséges a küldemények vámvizsgálata. A tanulók ismerjék meg és tudják alkalmazni a vámjogszabály előírásait. A képzést követően kellő mélységben sajátítsák el Magyarország és az EU kereskedelempolitikájának meghatározó eszközeit, a hatékony vámrendszer tartalmi elemeit, hatályos jogszabályait, az ebbéli EU-normákat. A veszélyes áruk biztonságos és előírászerű szállítása minden résztvevőtől sok ismeretet és felelősségérzetet feltételez. A gyakorlatba való átültetése azonban gyakran okoz problémát.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Mutasson rá az árufuvarozás és díjszabás tantárgy ismereteire és fontosságára. Alkalmazza a fizika és kémia ismereteit az áruismeret, veszélyes áruismeret és a raktározás, csomagolás tantárgyaknál. Az előadó a szabályok, rendeletek ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, egyes tevékenységek (pl.: veszélyes áru felvétele, csomagolása) figyelmen kívül hagyása vagy az árufuvarozási technológia helytelen megválasztása esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal, szabályokkal, rendeletekkel való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatással kell kiegészíteni. Tévesztés nélkül ismeri az árufuvarozással, elszámolással kapcsolatos alapvető szerződés-kötési, módosítási szabályozást. A képzésben résztvevővel szemben követelmény, hogy a belföldi és a nemzetközi árufuvarozási és elszámolási szabályozás hasonlóságait és különbségeit képes legyen megállapítani, és megfelelően alkalmazni. További követelmény, hogy a vasútvállalat gazdasági, és gazdaságossági mutatóit, érdekeit szem előtt tartva precízen, pontosan tudja ellátni feladatát.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. HÜSZ (Hálózati Üzletszabályzat)

32 óra/32 óra

HÜSZ alapfogalmak. A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózat igénybevétele. Rendkívüli küldeményt továbbító vonatok és RO-LA vonatok közlekedtetésére vonatkozó előírások. Rendkívüli küldemények igénylése, engedélyezése. Rendkívüli küldemény engedélyezési kérelme, a nyomtatvány kitöltésével. Külső vonatfelvétel. A pályavasúti szolgáltatások és azok díjai. A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó csatlakozó-, összekötő vasúti pályák, valamint saját célú vasúti pályahálózatok. Vasútvonalak, pályaszakaszok legfontosabb jellemzői. A tengelyterhelési határ és a berakható tömeg meghatározása. RO-LA közlekedés lehetősége vonalak szerint. Rakszelvények. Kimutatás a MÁV Zrt. és a GYSEV Zrt. pályahálózatán nyílt hozzáférésű (közforgalmú) rakterületekről. Vasúti járműmérlegek a MÁV Zrt. és a GYSEV Zrt. vonalain. Alap-, járulékos, -kiegészítő és mellékszolgáltatások igénylése.

### **16.3.2. Vasúti szolgáltatások**

**32 óra/32 óra**

Tartalomvizsgálat. Mintavételezés. Mintavételes minőség-ellenőrzés. Vámközreműködés. Határállomási eljárások Záhony – határváltós forgalom. Széles kocsiban történő fuvarozás. Nyomközváltás miatt átrakás, áttengelyezés. Áttengelyezés a fél kérésére, áttengelyezés üzemi okból. E – fuvarozás. Árukíséret. Zárt vonatokban történő árutovábbítás. Üres vasúti kocsik továbbítása. Utólagos rendelkezés, szerződésmódosítás. Saját célú vasúti pályahálózaton nyújtott szolgáltatások. Bérelt rakodóterületen nyújtott szolgáltatások.

### **16.3.3. Árutovábbítási technológiák**

**32 óra/32 óra**

Kocsirakományú, darabáru küldemények fuvarozása. Az áru fuvarozásához a legalkalmasabb fuvarozó kiválasztása. Egységgrakományos fuvarozás: áru fuvarozás rakodólapon. Szabvány rakodólapra, csere rakodólapra, magán rakodólapra vonatkozó előírások. Konténerfuvarozás: általános rendeltetésű konténerek fuvarozása, a konténeres áru fuvarozás általános szabályai. A konténerek nemzetközi forgalma. Konténer terminálok belföldi és nemzetközi forgalomban. Nehéz és nagyméretű tárgyak fuvarozása. Huckepack áruszállítási módok.

### **16.3.4. Vámismeret**

**16 óra/16 óra**

A vám fogalma, vámjogi alapfogalmak, szerepe a közlekedésben, külkereskedelemben. A vámok csoportosítása. A GATT, WTO szervezetek szerepe. Nem közösségi áru, vámterület, vámszabadterület, vámhatár, vámteher. Jogforrások az Európai Unió integrációra tekintettel és az EU-s vámkódex – vámunió, belső piac. Vámeljárások – árutovábbítás, szabadforgalomba helyezés, -ellenőrzések (kiviteli, behozatali) és –felügyelet, -biztosíték, az áru vám elé állítása. Vámvizsgálat – egyszerűsített, tételes. Kiviteli, behozatali ellenőrzés. Írásbeli árunyilatkozat – EV. Egyszerűsített vámeljárások formái. Vámraktározás fajtái, típusai. Utólagos ellenőrzés, jogorvoslat. A vám általános jellemzői, fogalma, funkciói; a vámok csoportosítása; a vámunió kialakulása, fejlődése és hatása a hazai vámrendszerre; a Közösségi Vámkódex és végrehajtási rendelkezéseinek főbb elemei; a vámmentességről szóló közösségi jogszabály fontosabb elemei; a nemzeti vámjogszabályok, a közösségi vámjog végrehajtásáról szóló törvény és a végrehajtásáról szóló rendelet szabályainak ismertetése.

### **16.3.5. Veszélyes áru**

**16 óra/16 óra**

A vasúton történő veszélyes áru fuvarozásának jogi alapjainak megismerése – A veszélyes áruk nemzetközi fuvarozásáról szóló szabályzat a COTIF „C” Függeléke a RID, SZMGSZ II. sz. melléklete. Veszélyes áru szállítása – végrehajtási utasítás, előírások Magyarországon és egyéb törvényi előírások. Fogalom-meghatározások. A résztvevők kötelezettségei veszélyes áru fuvarozása során - feladó, fuvarozó, címzett, berakó, csomagoló, betöltő, üzemben tartó. Anyagok és tárgyak osztályba sorolása. Összeférhetőségi csoportok, Osztályozási kódok. A veszélyes anyagok osztályba sorolása, veszélyei példák meghatározásával. Veszélyfajták veszélyes áru fuvarozása alatt. Nagy veszélyt képviselő áruk megismerése. Általános és különleges mentességek a RID előírásai alól. Fuvarokmány kitöltésének szabályai és kísérelőkmányok veszélyes áru fuvarozásakor. Megrakási – és rögzítési szabályok. Vasúti kocsik megjelölése. A veszélyességi bárcák és táblák áttekintése és a veszélyek jellemzői. A veszélyes áru ömlesztett állapotban történő fuvarozásának előírásai. Tartálykocsiban továbbított veszélyes áru fuvarozásának feltételei. A veszélyes áruk raktározása a vasút területén. UN számok jelentése.

**16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Jogszály gyűjtemény
2.	kiselőadás	x	x		Jogszály gyűjtemény
3.	megbeszélés	x	x	x	Jogszály gyűjtemény
4.	házi feladat	x			Jogszály gyűjtemény

**16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	Jogszály gyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Jogszály gyűjtemény
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	Jogszály gyűjtemény
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	Jogszály gyűjtemény
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszály gyűjtemény
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Jogszály gyűjtemény
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Jogszály gyűjtemény
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Jogszály gyűjtemény
2.2.	Leírás készítése			x	Jogszály gyűjtemény
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	Jogszály gyűjtemény
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	Jogszály gyűjtemény
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	Jogszály gyűjtemény
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	Jogszály gyűjtemény

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		Jogszabály gyűjtemény
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			Jogszabály gyűjtemény
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		Jogszabály gyűjtemény
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		Jogszabály gyűjtemény
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		Jogszabály gyűjtemény
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Logisztika tantárgy

168 óra/168 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy az áru fuvarozás és a logisztika elmélet összekapcsolása, az elsajátított ismeretek alkalmazása, életszerű szituációkon keresztül valósuljon meg. A tanuló a képzésben ismerje meg a logisztikai alaptevékenységeket, szolgáltatásokat, a logisztikai rendszeren belül a vasúti áru fuvarozási lehetőségeket. Ismerje meg a fuvarozandó áruk körét, tulajdonságait és a fuvarozás során az árukat érő erőhatásokat, igénybevételeket. A tanuló a megszerzett ismeretanyag elsajátítását követően képes legyen a tevékenysége során előforduló vasúti áru fuvarozással és raktározással, csomagolással kapcsolatos feladatok és problémák önálló ellátására és megoldására. A nemzetközi áru fuvarozásban használatos INCOTERMS klauzulák, fizetési módok és a felelősségvállalás ismerete. A képzésben résztvevő képes az általános logisztikai elvek érvényesítésére és felismerésére a vasúti áru fuvarozás területén.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy tanításának a célja, hogy az áru fuvarozás és a logisztika elmélet összekapcsolása, az elsajátított ismeretek alkalmazása, életszerű szituációkon keresztül valósuljon meg. A tanuló a képzésben ismerje meg a logisztikai alaptevékenységeket, szolgáltatásokat, a logisztikai rendszeren belül a vasúti áru fuvarozási lehetőségeket. Ismerje meg a fuvarozandó áruk körét, tulajdonságait és a fuvarozás során az árukat érő erőhatásokat, igénybevételeket. A tanuló a megszerzett ismeretanyag elsajátítását követően képes legyen a tevékenysége során előforduló vasúti áru fuvarozással és raktározással, csomagolással kapcsolatos feladatok és problémák önálló ellátására és megoldására. A nemzetközi áru fuvarozásban használatos INCOTERMS klauzulák, fizetési módok és a felelősségvállalás ismerete. A képzésben résztvevő képes az általános logisztikai elvek érvényesítésére és felismerésére a vasúti áru fuvarozás területén.

### **17.3. Témakörök**

#### **17.3.1. Logisztikai alapok**

**22 óra/22 óra**

A logisztika alapvető szerepének, fogalmának értelmezése. Logisztika rendszerek elemei, jellemzése, kiemelve a disztribúciós folyamatokat, az áru fuvarozás elhelyezkedése és szerepe a logisztikai rendszerben. Disztribúciós hálózat kialakítása. A kiszolgálási színvonal. A logisztikai költségek és az áru fuvarozáshoz kapcsolódó költségek. Logisztikai szolgáltatók. A közlekedés szerepe a logisztikai ellátási láncban. Logisztikai rendszerek. A termelési és a szolgáltatói tevékenységek, a JIT és a vasúti áru fuvarozás. Vevő-szállító kapcsolatok. Logisztikai információs rendszer. Árukövető rendszerek. Logisztikai/áru forgalmi szolgáltató központok szerepe, szolgáltatásaik köre, létesítésük gazdasági, környezeti hatásai. Az EU TEN hálózat magyarországi elemei és az országos jelentőségű logisztika központok és kapcsolatok.

#### **17.3.2. Áru ismeret**

**35 óra/35 óra**

Általános áru ismeret. Egyes árucsoportok jellemzői, tulajdonságai, veszélytényezők és speciális áru védelmi sajátosságai. Tárolás, szállítás jellemzői. A vasúti áru fuvarozásban jellegzetes áru fajták jellemzői: élelmiszerek, fémárúk, textilipari és bőrárúk, faipari termékek és építőanyagok, lakberendezési cikkek, villamosipari és elektrotechnikai termékek, aerosolos termékek, lakk és festékipari termékek, tömegárúk, stb. Az árukat érő igénybevételek. Jelleg szerinti igénybevételek. Időtartam szerinti igénybevételek. Hatás helye szerinti igénybevételek. Áru védelem az igénybevételekkel szemben. Áru kezelési jelek a csomagoláson. Minőség. A minőség fogalma. Minőségi osztály. A szabványosítás és a szabvány.

#### **17.3.3. Raktározás és csomagolás**

**35 óra/35 óra**

Raktározási alapok. A raktározás, mint az áruterítés indító tevékenysége. A raktározás szükségessége és szerepe az ellátási láncban. Raktártípusok. Közvetett, közvetlen elosztás. A raktártechnológia fogalma, jellegzetességei. A raktártechnológiai folyamatmodulok. Darabáru raktározási rendszerek. Áru beszállítás, tárolás. Állvány nélküli tárolás. Állványos tárolási módok. Egység rakományok állványos tárolási módjai. Egyedi áruk illetve gyűjtő csomagolások állványos tárolási módjai. Kommissiózás. A kommissiózás rész műveletei. Kommissiózási folyamatok. Statikus és dinamikus kommissiózás egység rakományokból, gyűjtő csomagokból. Expediálás – kiszállítás. Ömlesztett áru tárolási rendszerei.

#### **17.3.4. Anyagmozgatás**

**18 óra/18 óra**

Anyagmozgató rendszerek. Az anyagmozgatás értelmezése és helye a logisztika rendszerben. Az anyagmozgató rendszerek jellemzése, csoportosítása. Jellegzetes



anyagmozgató rendszerek. Anyagmozgatás a vasúti áru fuvarozásban és az intermodális fuvarozásban. Az anyagmozgató rendszerek irányítása.

### 17.3.5. Csomagolás

10 óra/10 óra

Csomagolási ismeretek. A csomagolás logisztikai szerepe. Csomagolási alapfogalmak. A csomagolás megjelenési formái. A csomagolás funkciói: védelmi funkció, racionalizálási funkció, kommunikációs funkció (fogyasztói -, szállítási -, gyűjtőcsomagolás), marketing funkció. A csomagolás szabályozása - általános szabályozás, általános követelmények, mennyiségre vonatkozó előírások. Élelmiszerek csomagolása. Veszélyes áruk csomagolása. Csomagolóeszközök az áru fuvarozásban és az egység rakomány-képzésben. A csomagolás környezetvédelmi kérdései. A termék és a csomagolóeszköz útja. A hulladékkezelés jogi szabályozása.

### 17.3.6. INCOTERMS szokványok

48 óra/48 óra

Az Európai Unióról. Az Európai Unió és a vasutak. Magyarország közlekedéspolitikája. A közösség közlekedéspolitikája. A közösségi szabályozással összefüggő jogharmonizáció alapvető kérdései a vasúti közlekedésben. Incoterms. Paritás. Szokás. Incoterms 2000, Incoters 2011 szokványok, hasonlóságok és különbség. A klauzulák több szempont szerinti csoportosítása: 1. az eladó kötelezettségének terjedelme szerint, 2. Kockázat és költségek átszállásának helye szerint, 3. Költségátzállás helye milyen fuvarozási ág csatlakozási pontjára esik. Az egyes klauzulákkal járó feladatok és kötelezettségek. A vasúti áru fuvarozásban használt klauzulák Incoterms 2000 és Incoterms 2011-es szokványokban. A feladatok és díjak megosztása az eladó és a vevő között. A kötelezettségek, költségek és a kockázatok megosztása. Kiegészítések az Incoterms klauzulákhoz: rakodással összefüggő kiegészítések, biztosítással összefüggő kiegészítések, a vámmal és hatósági eljárásokkal összefüggő kiegészítések.

## 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

## 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
2.	kiselőadás	x	x		Jogszabály gyűjtemény
3.	megbeszélés	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
4.	házi feladat	x			Jogszabály gyűjtemény

### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység	Alkalmazandó eszközök és
---------	--------------------------	---------------------	--------------------------

		szervezési kerete (differenciálási módok)			felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Jogszály gyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Jogszály gyűjtemény
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Jogszály gyűjtemény
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszály gyűjtemény
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Jogszály gyűjtemény
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	Jogszály gyűjtemény
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Jogszály gyűjtemény
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	Jogszály gyűjtemény
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	Jogszály gyűjtemény
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	Jogszály gyűjtemény
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			Jogszály gyűjtemény
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		Jogszály gyűjtemény
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	Jogszály gyűjtemény
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		Jogszály gyűjtemény
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		Jogszály gyűjtemény
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		Jogszály gyűjtemény
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			Jogszály gyűjtemény
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		Jogszály gyűjtemény
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Jogszály gyűjtemény
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Jogszály gyűjtemény
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Jogszály gyűjtemény
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Jogszály gyűjtemény
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Jogszály gyűjtemény
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		Jogszály gyűjtemény
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x			Jogszály gyűjtemény
5.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		Jogszály gyűjtemény

5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			Jogszabály gyűjtemény
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			Jogszabály gyűjtemény
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		Jogszabály gyűjtemény
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		Jogszabály gyűjtemény
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			Jogszabály gyűjtemény
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése	x			Jogszabály gyűjtemény
7.2.	Technológiai minták elemzése	x			Jogszabály gyűjtemény
7.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x			Jogszabály gyűjtemény
7.4.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	x			Jogszabály gyűjtemény
7.5.	Anyagminták azonosítása	x			Jogszabály gyűjtemény
7.6.	Tárgyminták azonosítása	x			
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		Jogszabály gyűjtemény
8.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x		Jogszabály gyűjtemény
8.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		Jogszabály gyűjtemény
8.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			Jogszabály gyűjtemény

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Logisztika gyakorlat tantárgy

172 óra/172 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy az árufuvarozás és a logisztika elmélet összekapcsolása, az elsajátított ismeretek alkalmazása, megértése gyakorlati feladatokon, életszerű szituációkon keresztül valósuljon meg. Képes legyen a tanuló az alkalmazott logisztikai folyamatok felismerésére, önálló alkalmazására, a fuvarozási módok és a folyamatoknak megfelelő fuvardíj és mellékdíj alkalmazása vasúti kocsik és konténerek elszámolására. A képzésben résztvevő az árufuvarozási és logisztikai szabályok helyes alkalmazásával tudja irányítani a feladást, az útközbeni és a rendeltetési állomáson előforduló feladatokat belföldi és nemzetközi forgalomban. A tanuló a megszerzett ismeretanyag elsajátítását követően képes legyen a tevékenysége során előforduló vasúti árufuvarozással és elszámolással kapcsolatos feladatok és problémák önálló ellátására és megoldására. az útvonalak, határátmenetek és az Incoterms-ek helyes meghatározására, alkalmazására. A képzésben résztvevő képes az általános logisztikai elvek érvényesítésére és felismerésére a vasúti árufuvarozás területén.

## 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Mutasson rá a közlekedési földrajzi ismeretek logisztikai jelentőségére és fontosságára. Tévesztés nélkül alkalmazza az árufuvarozás lebonyolításánál a logisztika tantárgyainak ismereteit. Az előadó a szabályok, rendeletek ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, a logisztikai folyamatok figyelmen kívül hagyása esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Tévesztés nélkül ismeri az árufuvarozással, elszámolással kapcsolatos alapvető logisztikai, szerződéskötési, módosítási szabályozást és helyesen alkalmazza elszámolás során a fuvarlevélbe bejegyzett Incotermseket. A képzésben résztvevővel szemben további követelmény, hogy a belföldi és a nemzetközi árufuvarozási és elszámolási szabályozás hasonlóságait és különbségeit képes legyen megállapítani, és megfelelően alkalmazni. További követelmény, hogy a vasútvállalat gazdasági, és gazdaságossági mutatóit, érdekeit szemelőt tartva precízen, pontosan tudja ellátni feladatát.

## 18.3. Témakörök

### 18.3.1. Vasútföldrajz

56 óra/56 óra

Európai Unió tagállamai, nem Európai Unió országok. Forgalmak meghatározása példákon keresztül. Magyarország vasúti fő – és mellékvonalai. Vasúti határátmenetek. Kombinált fuvarozásra és konténer forgalomra megnyitott állomások és határállomások. Rendeltetési állomások és határátmenetek jegyzékének a kezelése.

### 18.3.2. INCOTERMS alkalmazása

40 óra/40 óra

Az Incoterms alkalmazása a CIM vasúti fuvarlevélen. A feladatok és díjak megosztása az eladó és a vevő között. A kötelezettségek, költségek és a kockázatok megosztása. Kiegészítések az Incoterms klauzulákhoz: rakodással összefüggő kiegészítések, biztosítással összefüggő kiegészítések, a vámmal és hatósági eljárásokkal összefüggő kiegészítések.

### 18.3.3. Logisztika gyakorlat

76 óra/76 óra

A logisztikai költségek és az árufuvarozáshoz kapcsolódó költségek Rakodási szabályok 1-3. Raktározás a gyakorlatban. Veszélyes áruk csomagolása. Csomagolóeszközök az árufuvarozásban és az egység rakomány-képzésben. Anyagmozgatás a vasúti árufuvarozásban és az intermodális fuvarozásban.

## 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

## 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x		

3.	vita	x	x		
4.	szemléltetés	x	x		
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	házi feladat	x			

### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
3.5.	Csoportos versenyjáték		x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				

4.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		Jogszabály gyűjtemény, CIM fuvarlevél

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10517-12 azonosító számú**

**Fuvarszköz gazdálkodás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10517-12 azonosító számú Fuvarszköz gazdálkodás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Fuvarszköz- gazdálkodás	Rakodási- és Irányítási Szabályok gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Vasúti teherkocsik ismerete	x	x
Fuvarszköz-gazdálkodás szerepe, elve, rendszere	x	
Vasúti teherkocsi elosztása	x	
Teherkocsik átadása - átvétele - átmenete	x	
Teherkocsik felhasználása	x	
Teherkocsik kezelése	x	
Rakozók fajtái, kezelése	x	
Vasúti vállalkozás jogai, kötelezettségei a vasúti teherkocsikkal kapcsolatban	x	
Vasúti vállalkozás őrzésében lévő vasúti kocsiban keletkezett károk megállapítása és kezelése	x	
Rakodási szabályok ismerete		x
Teherkocsik irányítási rendszere, bárcázás	x	x
Javításos, vagy sérült teherkocsik kezelése	x	x
Javításos vagy sérült teherkocsik bárcázása	x	
Vasúti teher kocsik tisztítása	x	x
Vasúti teherkocsik bérbeadása	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Vasúti teherkocsik típus és szerkezeti ismeretei	x	x
Belföldi fuvarszköz gazdálkodási ismeretek	x	
Nemzetközi fuvarszköz-gazdálkodási ismeretek	x	
Teherkocsik számozási és jel rendszerének, feliratainak ismerete	x	
Kocsielosztás technológiájának ismerete	x	x
Teherkocsik bérbeadásához kapcsolódó bérleti szerződések ismerete	x	
Vasúti kocsik megrakásának ismerete belföldi forgalomban		x
Vasúti kocsik megrakásának ismerete nemzetközi forgalomban		x
Üres vasúti kocsik továbbításának ismeretei	x	
Javításos vagy sérült kocsik továbbításának ismeretei	x	x
Rakodási szabályok ismeretei		x



Vasúti kocsik irányítási rendszerének ismerete belföldi és nemzetközi forgalomban, bárcázási ismeretek.	x	x
Kocsibérek ismerete idegen kocsik esetében	x	
Vasúti kocsik műszaki engedélyezése és karbantartása	x	
Vasúti kocsik átvétele, visszautasítása, kezelésének ismerete	x	
Vasúti kocsiban keletkezett károk megállapítása, kezelésének ismerete	x	
Elveszett vasúti kocsik, kocsialkatrészek, kocsiartozékok kezelésének ismerete	x	
Felelősség, kártérítés, ismerete az elveszett, megsérült vasúti kocsik esetében	x	
A vasúti kocsik által okozott károk felelősségének ismerete	x	
Vasúti kocsik tisztítás, mosás, fertőtlenítés szükségességének ismerete	x	
Rakszerek használata, fajtái, szükségességének ismerete	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai olvasott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű íráskészség	x	x
Rendszerszemlélet	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megbízhatóság		x
Döntésképesség	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság		x
Irányítási készség	x	x
Közérthetőség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség		x
Ismeretek tévesztés nélküli alkalmazása	x	

## 19. Fuvarszköz gazdálkodás tantárgy

132 óra/132 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel az áru fuvarozás során használatos vasúti teherkocsikat azok csoportosítását és jelentőségét. Ismertesse a belföldi és a nemzetközi vasúti kocsik rendszereket és a különböző követendő szabályokat, eljárásokat. Adjon átfogó képet a különböző szabályok felismerésére, alkalmazására. A vasúti fuvarszköz-gazdálkodás oktatásának további célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a kocsik biztonságos közlekedtetésének, irányításának, felhasználásának, üzemen tartó felelősségének a szabályait mind normál, mind rendkívüli üzemi körülmények között. Készítsen fel az önálló munkavégzésre, valamint a vasúti kocsik vonatokban történő közlekedtetés lebonyolítására. Adjon áttekintést és mutassa be a mindennapi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítését, vezetését, használatát. Ezeken túl vezessen be a kocsik üres vagy rakott továbbításának előkészítési műveleteibe. Feladatmegoldásokon keresztül legyen képes a belföldi és nemzetközi teherkocsi irányítási rendszerének használatára. A javításos, sérült, vagy tisztításra váró vasúti kocsik kezelésének szabályait megfelelően alkalmazni.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ismeri és alkalmazza a vasúti teherkocsi megrakásának szabályait. Ismeri a teherkocsi csoportosítását. Tévesztés nélkül felismeri és használja a különféle típusú és fajtájú teherkocsikat. Ismeri a kocsik kezelésére, használatára, irányítására vonatkozó szabályokat. Alkalmazza a rakott vagy üres teherkocsikra vonatkozó felhasználási szabályokat.

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. RIV és PGV szabályzat

27 óra/27 óra

A szabályzat érvényessége. A kocsik átmenete. A kocsik felhasználása. A kocsik kezelése. Általános előírások. A kocsik üres hazaküldése. A kocsik bárcázása. Tisztítás, mosás, fertőtlenítés. Kocsibérek. Rakszerek és használati díjai. A mellékletek és minták ismeretei. PGV szabályzat általános rendelkezések. A PGV kocsihasználati megállapodás fontosabb áru fuvarozást érintő rendelkezései

#### 19.3.2. AVV szabályzat

31 óra/31 óra

A szerződés tárgya, alkalmazási területe, felmondás, szerződés továbbfejlesztése. Az üzembentartó jogai és kötelezettsége. A vasúti kocsik műszaki engedélyezése és karbantartása. A vasúti kocsik feliratai és azonosítása, Az üzembentartó hozzáférési joga. A vasúti vállalkozás jogai és kötelezettségei. A kocsik átvétele, visszautasítása, kezelése. A kocsik fuvarozási határideje és felelősség. Üres kocsik diszponálása. Vasúti kocsik átadása harmadik fél részére. Harmadik fél vasúti kocsijának átvétele. Kármegállapítás. A károk kezelése. Elvesztett vasúti kocsik és elvesztett alkatrészek kezelése. Forgóvázak kezelése. Felesőség a vasúti kocsik elveszése és sérülése esetén. A használó vasúti vállalkozás felelőssége. A kártérítés mértéke. Az előző használók felelőssége. Kárenyhítési kötelezettség. Kárrendezés. Felelősségi alapelvek vasúti kocsik által okozott kárért. Leszámolások kifizetések. Kártalanítási kötelezettség. Bírósági illetékesség. Teherkocsi kárjegyzőkönyv. Teherkocsik kárjegyzéke. Jegyzék a vasúti vállalkozásokról.

**19.3.3. Belföldi fuvarszköz gazdálkodás****50 óra/50 óra**

Alapfogalmak és a hozzájuk kapcsolódó szabályozások. Kocsi irányítók feladatai. Teherkocsik. Saját kocsik, Idegen kocsik. Lekötött kocsik. Rakszerek. Magánkocsik. Bérelt kocsik. Közösségi kocsik. Teljes állag. Üzemi állag. Üzemképes kocsik. Javításos kocsik. Teherkocsipark. Dolgozó és Nem dolgozó kocsipark. Fordakocsik, fordavonatok. Átmeneti kocsik. Lekötött kocsik. Kocsitartozékok. Rendelkezésre álló állomány. Kocsi és Rakszerhelyzet. Feladási vagy leadási kocsik. Fertőtlenítendő, mosandó kocsik, rakszerek. Szükséglet. Pótszükséglet. Várható szükséglet. Hiány, póthiány, főlősleg, pótfőlősleg. Kocsi és rakszer elosztás. Kocsiadat-felvétel. Kocsik nyilvántartása üzemviteli szempontból.

szükséglet megállapítása, rendelkezésre álló állomány megállapítása. Hiány – főlősleg megállapítása. Kocsihelyzet összeállítás. Kocsielosztás, kocsiirányítás. Kocsitovábbítás fuvarlevéllel, kísérőlevéllel, e –fuvarlevéllel. Vonatelemzés, kocsikutatás. Rakodási teljesítmények feldolgozása, összegzése. Rakszerek kezelése, elszámolása. Hiányzó, vagy főlős rakszerek kezelése. Javításos, vagy sérült rakszerek kezelése. Rakszerek tisztítása, mosása, fertőtlenítése.

**19.3.4. Vasúti kocsi jellegrajz album****24 óra/24 óra**

Vasúti kocsik szerkezeti ismeretei, fajtái, műszaki jellemzői, méretei, feliratai.

A teherkocsik használata az áru fuvarozás során, különféle áruval történő megrakás szabályai. A fuvarozni kívánt áru és a kocsi műszaki paramétereinek egymáshoz történő viszonya. A vasúti kocsi tartozékát képező rakszerek, fajtái, típusai, használata. A sérült javításos kocsi használata, súlyosan sérült vasúti kocsi felrakása vasúti kocsira, továbbítás szabályai.

**19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés			x	
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	házi feladat	x			

**19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Jogszabály gyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Jogszabály gyűjtemény
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabály gyűjtemény
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jogszabály gyűjtemény
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	Jogszabály gyűjtemény
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Jogszabály gyűjtemény
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	Jogszabály gyűjtemény
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		Jogszabály gyűjtemény
2.2.	Leírás készítése	x		x	Jogszabály gyűjtemény
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Jogszabály gyűjtemény
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		Jogszabály gyűjtemény
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	Vasúti kocsi jellegrajz táblázat
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Jogszabály gyűjtemény
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Jogszabály gyűjtemény
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Jogszabály gyűjtemény
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	Jogszabály gyűjtemény
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

## **19.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **20. Rakodási - és Irányítási szabályok gyakorlat tantárgy**

**81 óra/81 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **20.1. A tantárgy tanításának célja**

A képzés célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel az áru fuvarozás során használatos rakodási szabályokat és annak jelentőségét. Ismertesse a belföldi és a nemzetközi vasúti kocsik áruval történő megrakását és a különböző követendő rakodási, rögzítési szabályokat, eljárásokat. Adjon átfogó képet a különböző szabályok felismerésére, gyakorlati alkalmazására. A vasúti fuvarszköz-gazdálkodás gyakorlat oktatásának további célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a kocsik biztonságos közlekedtetésének, irányításának, felhasználásának, üzemben tartó felelősségének a szabályait mind normál, mind rendkívüli üzemi körülmények között. Készítsen fel az önálló munkavégzésre, valamint a vasúti kocsik vonatokban történő közlekedtetés biztonságos és balesetmentes lebonyolítására. Adjon áttekintést és mutassa be a mindennapi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítését, vezetését, használatát.

Ezeket túl vezessen be a kocsik biztonságos továbbításának előkészítési műveleteibe. Feladatmegoldásokon keresztül legyen képes a belföldi és nemzetközi teherkocsi irányítási rendszerének használatára. A javításos, sérült, vagy tisztításra váró vasúti kocsik kezelésének szabályait megfelelően alkalmazni. Tudja alkalmazni és értelmezni a kocsikon használt bárcákat.

### **20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Ismeri és alkalmazza a vasúti teherkocsi megrakásának szabályait. Ismeri a teherkocsi csoportosítását. Tévesztés nélkül felismeri és használja a különféle típusú és fajtájú teherkocsikat. Ismeri a kocsik kezelésére, használatára, rakodására irányítására vonatkozó szabályokat. Alkalmazza a rakott vagy üres teherkocsikra vonatkozó rakodási és irányítási szabályokat. Ismeri a belföldi és nemzetközi irányítási rendszereket.

### **20.3. Témakörök**

#### **20.3.1. Rakodási szabályok**

**50 óra/50 óra**

Vasúti kocsik megrakásának általános szabályai. Kocsik és szállítótartályok használata. A kocsik terhelése – vonalosztályok – terhelési határok- teherelosztás – kocsik közepén elhelyezett rakományok, teherelosztás vizsgálat. Rakomány méretei. Rakodási módok és rakománybiztosítás. A rakomány letakarása. Rendkívüli küldemények. Rakodási információk. Fémtermékek rakodása. Faárúk rakodása. Mezőgazdasági termékek rakodása. Papír árú rakodása. Kövek, építőanyagok rakodása. Járművek, kerekes eszközök rakodása. Hajók rakodása. Kombinált forgalom és szállítóegységeinek rakodása. Hordók rakodása. Rakodólapos áruk rakodási szabályai, kábeldobok, áruk eltolható oldalfalú kocsikban, reteszeltetők válaszfalakkal. Rakodásnál használatos jelölések, bárcák.

#### **20.3.2. Irányítási szabályok**

**31 óra/31 óra**

Belföldön használatos irányítási szabályzat általános rendelkezései. Iránypont rendszer

felépítése. Irányítási útvonalak. Irányításnál használt jelölések, bárcákon, fuvarleveleken. Nemzetközi forgalomban használatos irányítási szabályzat általános rendelkezései. Iránypont rendszer felépítése. Irányítási útvonalak. Irányításnál használt jelölések, bárcákon, fuvarleveleken.

#### 20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x		Rakodási szabályok 1-3 kötet, Irányítási szabályzat
2.	megbeszélés	x	x		Rakodási szabályok 1-3 kötet, Irányítási szabályzat
3.	szemléltetés				Rakodási szabályok 1-3 kötet, Irányítási szabályzat
4.	kooperatív tanulás		x		Rakodási szabályok 1-3 kötet, Irányítási szabályzat
5.	házi feladat	x			Rakodási szabályok 1-3 kötet, Irányítási szabályzat

##### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
2.2.	Leírás készítése		x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
3.5.	Csoportos versenyjáték		x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása		x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Írányítási szabályzat

4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		Rakodási Szabályok 1-3 kötet, Irányítási szabályzat
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

#### **20.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



## ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

### I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Fuvarozási napló az áru fuvarozásban. A vasúti kocsik megrendelése, visszaigazolása, a visszaigazolás nyilvántartása és a feleslegessé vált kocsik lemondása. A rakodáshoz szükséges kocsik kiválasztása, rendelkezésre bocsátásának előírásai. A feladó kifogása az üres kocsi átadása után. Árukezelési helyek kiszolgálása. Az üres kocsik átadásának szabályai, a rakott kocsik visszavétele.

A vonathossz megállapítása féktechnikai szempontból

A vonathossz megállapítása forgalmi szempontból. A vonathossz közlése

Tehervonatok szerelvényének összeállítása

Rakodási idők. A kocsik megrakásának szabályai, Terhelési határ megállapítása belföldi és nemzetközi forgalomban. Rakodási Szabályok alkalmazása a terhelési határ megállapításához, ill. a rakodáshoz. Egyéb szabályok a vasúti kocsik megrakásához. Feltételesen fuvarozható tárgyak. Rendkívüli küldemények felvétele, rakodása és fuvarozása. Veszélyes áruk fuvarozásának feltételei, fuvarozásból kizárt veszélyes áruk.

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Az áru felvételének elismerése a különböző forgalmakban. Értékbevallás, érdekbevallás fogalma, feltüntetése a fuvarlevélen. A feladó fuvarlevél-példánya és átadása. A küldemény tömegének és darabszámának megállapításának részletes szabályai, az eredmények bejegyzése a fuvarlevelekbe. Mérlegkönyv használata. A mérlegelési módok, a mérlegek használata. Hatósági iratok és kezelésük. A küldemények kíséréte. A vasúti kocsik lezárása, kocsizárak fajtái, alkalmazása, felhasználása, a kocsizárak adatainak feltüntetése a fuvarleveleken. Hatósági zárok alkalmazása, hiánya, sérülése. A vasúti kocsi továbbítása. A Szolgálati menetrendkönyvekből meghatározott vonatszám alapján a kiválasztott vonat Műszaki táblázatok I. kötete szerinti legnagyobb terhelésének megállapítása. A meghatározott vonat vonatösszeállítási adatai alapján a vonat elegytömegének megállapítása és összehasonlítása a Szolgálati menetrendkönyvben megadott rendes vonatterheléssel. A kiválasztott vonat féktechnikai és forgalmi szempontú vonathosszának, valamint a haladó és az álló vonat megfűkezetttségének megállapítása.

A vonatnem váltók kezelése. A raksúlyváltók kezelésére vonatkozó szabályok gyakorlása. A járművek féksúlyainak meghatározása. A vonat előírt és tényleges féksúly %-ának megállapítása. A vonatok megfűkezetttségének ellenőrzése. Tehervonatok Vonatterhelési kimutatásának kitöltése. A kocsik vizsgálata, a sérült kocsik megjelölése. A kocsisérülési jegyzőkönyv és a sérülési bárca kiállítása. Általános és különleges mentességek a RID előírásai alól. Fuvarokmány kitöltésének szabályai és kísézőokmányok veszélyes áru fuvarozásakor. Megrakási

– és rögzítési szabályok. Vasúti kocsik megjelölése. A veszélyességi bárcák és táblák áttekintése és a veszélyek jellemzői. A veszélyes áru ömlesztett állapotban történő fuvarozásának előírásai. Tartálykocsiban továbbított veszélyes áru fuvarozásának feltételei. A veszélyes áruk raktározása a vasút területén. UN számok jelentése.

## **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Szerződés módosítása

Szerződés megszűnése

Szerződés teljesítése

Szerződés megszegése

Szerződés megerősítése. A kocsik vizsgálata: Általános rendelkezések. A kocsik vizsgálatához szükséges eszközök. Intézkedési kötelezettség. A kocsvizsgálatok felosztása. Rendszeres vizsgálatok. A sérült kocsik megjelölése. Kocsisérülések megállapítása. A kocsik karbantartása és javítása: Általános rendelkezések. A kocsik időszakos vizsgálatai és javításai. A kocsik szükség szerinti javítása. Rendkívüli intézkedést igénylő javítások. Veszélyes áruval rakott kocsik műhelybe állítása. A teherkocsik tisztítása. A közlekedés szerepe a logisztikai ellátási láncban. Logisztikai rendszerek. A termelési és a szolgáltatói tevékenységek, a JIT és a vasúti áru fuvarozás. Vevő-szállító kapcsolatok. Logisztikai információs rendszer. Árukövető rendszerek. Logisztikai/áruforgalmi szolgáltató központok szerepe, szolgáltatásaik köre, A fékberendezés ismeretéhez szükséges alapfogalmak.

A fékberendezés előkészítése fékpróbához.

A fékpróbák.

A vonatok megfékeztségének megállapítása.

Fékberendezések üzemeltetése és használhatatlansága esetén követendő eljárások.

Állvatartás, védekezés járműmegfutamodások ellen

A fékberendezés használata téli időjárásban.

A vonat féksúlyának megállapítása.

A járművek fékfeliratai.

**2.182.**

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**XXII. KÖZLEKEDÉSGÉPÉSZ**

**ágazathoz tartozó**

**54 525 11**

**VASÚTI JÁRMŰ DÍZELMOTOR- ÉS HAJTÁSSZERELŐ  
SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- a(z) 54 525 11. számú, vasúti jármű dízelmotor és hajtásszerelő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54 525 11.

Szakképesítés megnevezése: Vasúti jármű dízelmotor- és hajtásszerelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXII. Közlekedésgépész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek  
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)



10445-16 Emelőgépkezelő speciális feladatai	<b>Emelőgépkezelő speciális feladatai</b>							<b>1</b>										
11968-16 Vasútgépészeti alapok	<b>Vasúti üzemtan</b>			<b>1,5</b>										<b>2</b>				
	<b>Vasútgépészeti alapok</b>						<b>2</b>			<b>3</b>				<b>5</b>				
	<b>Vasútgépészeti gyakorlat</b>									<b>5</b>					<b>5</b>			
11988-16 Vasúti jármű hajtás szerelő	<b>Erőátviteli berendezések</b>											<b>4</b>					<b>4,5</b>	
	<b>Vasúti hajtási módozatok</b>											<b>2</b>					<b>2</b>	
	<b>Erőátviteli, hajtási elemek szerelési gyakorlata</b>												<b>6,5</b>					<b>6,5</b>
10437-16 Dízelmotoros vasúti járműszerelő feladatai	<b>Dízelmotorok szerkezete</b>											<b>7</b>					<b>7</b>	

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	360	36	306	126	140	126	234	140	93	217	1045	453	1045	483	478	2006	666	450	160	483	478	2006
	Összesen	396		432			360			310					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1121 óra (49%)													1121 óra (51,8%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 885 óra (51%)													885 óra (48,2%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			3		3	0	0		3	0	3
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			23		23	0	0		23	0	23
	Munkavállalói szokás											0			23		23	0	0		23	0	23
12 Gépészeti feladatok	<b>Gépészeti alapok</b>	144	0	108	0		0	0		0	0	252	0	252	0	0	252	252	0		0	0	252
	Műszaki dokumentáció	72										72					72	72	0		0	0	72



	Gépészeti alpmérések	72									72					72	72	0		0	0	72	
	Anyagismeret, anyagvizsgálat			54							54					54	54	0		0	0	54	
	Fémek alakítása			54							54					54	54	0		0	0	54	
	<b>Gépészeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>
	Műszaki dokumentáció				18							18				18	0	18		0	0	18	
	Gépészeti alpmérések				36							36				36	0	36		0	0	36	
	Anyagismeret, anyagvizsgálat				36							36				36	0	36		0	0	36	
	Gépészeti alapismeretek				36							36				36	0	36		0	0	36	
10163-12 Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem	<b>Munkavédelem</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Munkabiztonság	12									12				12	0	0		0	0	0		
	Tűzvédelem	12									12				12	0	0		0	0	0		
	Környezetvédelem	12									12				12	0	0		0	0	0		
	<b>Elsősegélynyújtás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Elsősegélynyújtás alapjai		12								12				12	0	0		0	0	0		
	Munka- és környezetvédelem a gyakorlatban		12								12				12	0	0		0	0	0		
	Sérültek ellátása		12								12				12	0	0		0	0	0		
10166-12 Gépészeti kötési feladatok	<b>Gépészeti kötések</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>
	Hegesztés, forrasztás, ragasztás	66									66				66	66	0		0	0	66		
	Szegecselés, csavarozás	42									42				42	42	0		0	0	42		
	Felületvédelem			72							72				72	72	0		0	0	72		
	<b>Gépészeti kötések gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	
	Hegesztési, forrasztási, ragasztási							60			60				60	0	60		0	0	60		

	gyakorlat																					
	Szegecs- és csavarkötés készítése						40				40				40	0	40		0	0	40	
	Felületvédelmi bevonatok készítése						26				26				26	0	26		0	0	26	
11577-16 Jármű- és gépszerelés	<b>Gépelemek, gépszerelés</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Általános gépszerkezettan	24									24				24	0	0		0	0	0	
	Hajtások	48									48				48	0	0		0	0	0	
	<b>Vezérléstechnika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Az irányítástechnika alapjai			10							10				10	0	0		0	0	0	
	A szabályozás- és vezérléstechnika alapjai			10							10				10	0	0		0	0	0	
	Elektrotechnika			52							52				52	0	0		0	0	0	
	Pneumatika és elektropneumatika, hidraulika						36				36				36	0	0		0	0	0	
	<b>Gépszerelési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>141</b>	<b>141</b>	<b>141</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>141</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Szerkezetek szerelése						79				79				79	0	0		0	0	0	
Hajtások szerelése									62	62				62	0	0		0	0	0		
10443-16 Gépkészítő általános ismeretei	<b>Gépkészítő általános ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Gépkészítő általános ismeretei					24				24				24	0	0		0	0	0		
10445-16 Emelőgépkészítő speciális feladatai	<b>Emelőgépkészítő speciális feladatai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Emelőgépkészítő speciális feladatai						16			16				16	0	0		0	0	0		

	Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok							20				20					20	0	0		0	0	0	
11968-16 Vasútgépészeti alapok	<b>Vasúti üzemtan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	
	Vasúti közlekedés			34								34					34	43	0		0	0	43	
	Vasúti üzem védelmi ismeretei			20								20					20	29	0		0	0	29	
	<b>Vasútgépészeti alapok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>165</b>	<b>0</b>	<b>165</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>165</b>	<b>180</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	
	Vasúti járművek általános felépítése						72					72					72	60	0		0	0	60	
	Vasúti járművek üzemeltetése és fenntartása									93		93					93	120	0		0	0	120	
	<b>Vasútgépészeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>155</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>180</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	
	Általános vasútüzemi gyakorlat											25	25				25	0	30		0	0	30	
	Vasúti járműfenntartási gyakorlat											130	130				130	0	150		0	0	150	
11988-16 Vasúti jármű hajtás szerelő	<b>Erőátviteli berendezések</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>135</b>	<b>0</b>	<b>135</b>
	Mechanikus erőátvitel részei											0				25		25	0	0		25	0	25
	Hidraulikus erőátvitel részei											0				55		55	0	0		55	0	55
	Hidromechanikus erőátvitel részei											0				55		55	0	0		55	0	55
	<b>Vasúti hajtási módzatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>58</b>	<b>0</b>	<b>58</b>
	Hajtásmódok											0				58		58	0	0		58	0	58
	<b>Erőátviteli, hajtási elemek szerelési gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
	Erőátviteli berendezések											0					100	100	0	0		0	100	100

	szereleési ismeretei																					
	Hajtáselemek szereleési ismeretei										0			100	100	0	0		0	100	100	
10437-16 Dízelmotoros vasúti járműszerelő feladatai	<b>Dízelmotorok szerkezete</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>213</b>	<b>0</b>	<b>213</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>213</b>	<b>0</b>	<b>213</b>
	Műszaki hőtan										0			8		8	0	0		8	0	8
	Belsőégésű motorok munkafolyamatai										0			20		20	0	0		20	0	20
	Dízelmotor méretezése és a teljesítménynövelés lehetőségei										0			20		20	0	0		20	0	20
	Dízelmotor szerkezetei										0			100		100	0	0		100	0	100
	Dízelmotorok tüzelőanyag ellátása										0			30		30	0	0		30	0	30
	Dízelmotor segédüzeme										0			35		35	0	0		35	0	35
	<b>Dízelmotor szereleési gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>278</b>	<b>278</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>278</b>	<b>278</b>
	Vontatási telepi vizsgálatok										0				20	20	0	0		0	20	20
	Tisztítások, mérések, javítások										0				108	108	0	0		0	108	108
	Próbapadi vizsgálatok										0				108	108	0	0		0	108	108
	Bejárás, beszabályozás										0				42	42	0	0		0	42	42

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### 1.3.4. Munkanélküliség

3 óra/3 óra

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	



### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**23 óra/23 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**23 óra/23 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10162-12 azonosító számú**

**Gépészeti alapozó feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10162-12 azonosító számú Gépészeti alapozó feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépészeti alapok	Gépészeti gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat	x	x
Kiválasztja, ellenőrzi és karbantartja az általános kézi és kisépéses fémalakító műveletekhez használatos gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, védőfelszereléseket	x	x
Egyszerű gépészeti műszaki rajzokat készít, olvas, értelmez	x	
Egyszerű alkatrészeiről szabadkézi vázlatrajzokat készít, olvas, értelmez	x	x
Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, védőfelszereléseket	x	x
Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján	x	x
Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján	x	x
Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat	x	x
Kiválasztja az általános gépészeti célú anyagok és alkatrészek közül a feladatnak megfelelőt	x	x
Meghatározza a szükséges anyagmennyiséget	x	x
Gépipari alpméréseket végez	x	x
Alak- és helyzetpontossági méréseket végez általános eszközökkel	x	x
Általános roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálatokat végez	x	x
Alakítja a munkadarabot kézi forgácsoló alapeljárásokkal	x	x
Alakítja a munkadarabot gépi forgácsoló alapeljárásokkal	x	x
Képlékenyalakítást végez kézi alpműveletekkel	x	x
Darabol kézi és gépi műveletekkel	x	x
Alakítja a munkadarabot kézi kisépéses eljárásokkal	x	x

Alapszerelési műveleteket végez, oldható és nem oldható kötéseket készít	x	x
Korrózió elleni védőbevonatot készít	x	x
Közreműködik a minőségbiztosítási feladatok megvalósításában	x	x
Alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Géprajzi alapfogalmak, szerkesztések, ábrázolási módok	x	x
Gépészeti műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Szabadkézi vázlatrajzok készítése egyszerű alkatrészekről	x	x
Diagramok olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Szabványok használata	x	x
Gyártási utasítások értelmezése	x	x
Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók használata	x	x
Mérési utasítások értelmezése	x	x
Mértékegységek	x	x
Ipari anyagok és tulajdonságaik	x	x
Ipari vasötvözetek és tulajdonságaik	x	x
Könnnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik	x	x
Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik	x	x
Ötvözőanyagok hatása az anyag tulajdonságaira	x	x
Szabványos ipari vasötvözetek, könnyűfém ötvözetek, színesfém ötvözetek	x	x
Műszaki mérés eszközei, hosszmeretek, szögek mérése és ellenőrzése	x	x
Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése	x	x
Anyagvizsgálatok	x	x
Képlékenyalakítás	x	x
Forgácsolási alapfogalmak, műveletek, technológiák	x	x
Kézi és gépi forgácsolás technológiája, eszközei	x	x
Gépi forgácsoló alapeljárások gépei, szerszámai	x	x
Érintésvédelmi alapismeretek	x	x
Szerszámok, kézi kisgépek biztonságos használata	x	x
Gépüzemeltetés, anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai	x	x
Hegesztési alapismeretek, hegesztő berendezések és eszközök	x	x
Ívhegesztés, gázhegesztés és lángvágás	x	x
Korrózióvédelem alapeljárásai és eszközei	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		

Gépészeti rajz olvasása, értelmezés, alkatrészrajz készítése, szabadkézi vázlatkészítés	x	x
Diagramm, nomogram olvasása, értelmezése, műszaki táblázatok kezelése	x	x
Gépipari mérőeszközök használata, fémmegmunkáló kéziszerszámok és kiségek használata	x	x
Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek használata	x	x
Alaphegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Pontosság	x	x
Önállóság	x	x
Szabálykövetés	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x
Körütekintés, elővigyázatosság	x	x

### 3. Gépészeti alapok tantárgy

252 óra/252 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Gépészeti alapok tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy elősegítse a tanulók gépészeti gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését, hozzájáruljon a gépészeti alapozó feladatok megértéséhez, képessé tegye a tanulókat a munka világának, ezen belül a gépészeti témakörök jellemzőinek és összefüggéseinek, valamint a gépészeti eszközök működésének a megértésére.

A tantárgy segítsen magyarázatot adni a megtapasztalt eseményekre és a törvényszerűségekre. A tanulók felelősséggel hajtsák végre a feladatokat, tudjanak döntéseket hozni a gépészeti folyamatokkal és témakörökkel kapcsolatban.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Műszaki dokumentációk*

72 óra/72 óra

Technológiai dokumentációk fogalma, tartalma.

Gépészeti technológiai dokumentációk, mint információhordozók, azok formai és tartalmi követelményei.

Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások.

Síkmértani szerkesztések, térelemek kölcsönös helyzete, vetületi és axonometrikus ábrázolás.

Síkmetszés, valódi nagyság meghatározása, kiterítés.

Áthatások, áthatások alkatrészrajzokon.

Összeállítási és részletrajzok.

Alkatrész és összeállítási rajzok fogalma.

Metszetábrázolások, szelvény egyszerűsített ábrázolások.

Mérethálózat felépítése, különleges méretmegadások.

Tűrés, illesztés.

Felületi minőség.

Jelképes ábrázolások.

A munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumok.

A munkafolyamatokra, eszközökre, technológiákra vonatkozó dokumentációk.

Egyszerű gépészeti műszaki rajzok.

Egyszerű alkatrészek, szerkezeti egységek, művelet-, illetve szerelési terv.

Rendszerek rajzai, kapcsolási vázlatok, folyamatábrák és folyamatrendszerek.

Technológiai sorrend fogalma, tartalma

##### 3.3.2. *Gépészeti alapmérések*

72 óra/72 óra

Mérés, ellenőrzés fogalma és folyamata.

Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése.

Mértékegységek.

Műszaki mérés eszközeinek ismerete.

Hosszméretek mérése és ellenőrzése.

Szögek mérése és ellenőrzése.

Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése.

Mérési utasítás.  
Mérési pontosság.  
Tűréssel, illesztéssel kapcsolatos alapfogalmak, táblázatok kezelése.  
Mérési alapfogalmak, mérési hibák.  
Műszerhibák.  
Mérési jellemzők.  
Mérés egyszerű és nagy pontosságú mérőeszközökkel.  
Mérőeszközök.  
Hossz- és szögmérő eszközök.  
Mechanikai mérőeszközök típusai, működésük, kezelésük.  
Digitális mérőeszközök típusai, alkalmazásuk.  
Külső felületek mérésének eszközei.  
Belső felületek mérésének eszközei.  
Belső felületek mérésének eszközei.  
Szögek mérésének, ellenőrzésének eszközei.  
Felületi minőség jelölése, ellenőrzésének és mérésének eszközei.  
Munkadarabok alak- és helyzetmérésének eszközei, módjai.  
Mérési dokumentumok jelentősége, fajtái, tartalma.

### **3.3.3.      *Anyagismeret, anyagvizsgálat***

**54 óra/54 óra**

Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai.  
Anyagszerkezettani alapismeretek.  
Vasfémek és ötvözeteik, tulajdonságaik.  
Ötvözők hatása.  
A legfontosabb acélfajták alkalmazási területei.  
Kiválasztás szempontjai.  
Nem vasalapú fém szerkezeti anyagok.  
Könnyűfémek.  
Nehézfémetek.  
Szinterelt szerkezeti anyagok.  
Műanyagok.  
Segédanyagok.  
Hőkezelések, feladatuk, csoportosításuk.  
Hőkezelő eljárások.  
Hőkezelési hibák.  
Jellegzetes hibák.  
Anyaghibák.  
Öntési hibák.  
Hegesztési hibák.  
Forgácsolás során képződő hibák.  
Köszörülési hibák.  
Képlékeny alakítás okozta hibák.  
Kifáradás.  
Korrózió  
Hibakimutatás lehetőségei.  
Anyagvizsgálati módok.  
Roncsolás-mentes anyagvizsgálatok (repedésvizsgálatok).  
Roncsolásos anyagvizsgálatok, szakítóvizsgálat, keménység vizsgálat.  
Technológiai próbák.  
Szakítóvizsgálat

Hajlítóvizsgálat.  
Csövek gyűrűtágító vizsgálata.  
Lapító vizsgálat.  
Törésvizsgálat.  
Ütővizsgálat.  
Keménységmérés  
Metallográfiai vizsgálat.  
Endoszkópos vizsgálat.  
Folyadékbehatolásos repedésvizsgálat.  
Mágnesezhető poros repedésvizsgálat.  
Ultrahangos repedésvizsgálat.  
Radiográfiai vizsgálat

### **3.3.4. Fémek alakítása**

**54 óra/54 óra**

Fémek felosztása, fizikai-, kémiai tulajdonságai.  
Fémek technológiai tulajdonságai.  
Ötvözők hatásai.  
Kézi forgácsoló műveletek (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).  
Forgács nélküli alakítási technológiák alkalmazásának megismerése, alkalmazott gépek, eszközök, szerszámok.  
Lemezhajlítás.  
Peremezés.  
Domborítás, ívelés.  
A megmunkálásokra alkalmas és a gépészeti szakmákban használatos anyagok.  
Alkatrészek illesztése.  
Illesztés reszeléssel.  
Hántoló szerszámok, eszközök.  
Lemezalkatrész készítése.  
Sík és ívelt felületek hántolása.  
A dörzsárazás szerszámai és művelete.  
Tűrésezett furatok alak- és méretellenőrzése.  
Illesztés dörzsárazással.  
Csiszoló és polírozó anyagok, szerszámok és gépek.  
Illesztés csiszolással.  
Komplex illesztési munkák, ellenőrző feladatok.  
Gépi forgácsolás szerszámai.  
Gépi forgácsoló alapeljárások gépei.  
Esztergálás technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Fúrás, furatmegmunkálás technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Marás technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Köszörülés technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat			x	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Csoportos versenyjáték		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### **4. Gépészeti gyakorlat tantárgy**

**126 óra/126 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

##### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

Megismertetni és elsajátíttatni a tanulókkal a különféle gépészeti alapozó feladatok és gyakorlatok összedolgozhatóságának feltételeit; a nyersanyag, alapanyag, anyagminőségek, megmunkálások meghatározását, illetve az alkalmazott vizsgálatok módját.

##### **4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

##### **4.3. Témakörök**

###### **4.3.1. Műszaki dokumentációk**

**18 óra/18 óra**

Alkatrészrajzok szerkesztése felvételi vázlat alapján, rajzolvasás.

Szerelési-, karbantartási utasítások.

Szállítói megfelelőségi nyilatkozatok.

Pályázatok formai, tartalmi követelményei.

Engedélyek, törvények, határozatok értelmezése.

Alkatrészrajzok, összeállítási rajzok, rajzdokumentációk elemzése, archiválása.

Műhelyrajzok sajátosságai, elkészítése, dokumentálása.

Megmunkálási technológia behatárolása, sorrendje alkatrészrajzok műszaki tartalmának figyelembevételével.

Különféle szabványok megismerése, alkalmazása.

Minőségirányítási dokumentumok elkészítésének szempontjai.

Gépek, berendezések műszaki dokumentációi, fontosabb paraméterek nyilvántartása.

Alkatrészek, eszközök nyilvántartásának szempontjai, dokumentálása.

Alkatrészjegyzék, technológiai sorrend, bruttó anyagmennyiség, alkatrész nyersmérete, megmunkáláshoz szükséges szerszám és gép, állásidő.

Javítási jegyzőkönyvek.

Elektronikus dokumentációk.

Fájlformátumok, kiterjesztések.

Szövegszerkesztési alapismeretek.

Képfelbontás, rasztergrafika, vektorgrafika előnyök, hátrányok ismerete

###### **4.3.2. Gépészeti alpmérések**

**36 óra/36 óra**

Külső és belső felületek ellenőrzése egyszerű ellenőrző eszközökkel.

Külső felületek mérése, ellenőrzése tolómérővel, talpas tolómérővel, mikrométerrel.

Belső felületek mérése, ellenőrzése mélységmérő tolómérővel, mikrométerrel.

Szögmérés mechanikai szögmérővel.

Külső kúpok mérése, ellenőrzése.

Belső kúpok mérése, ellenőrzése.

Munkadarabok mérése digitális mérőeszközökkel.

Munkadarabok mérése digitális tolómérővel, digitális mérőórával.

Felületi érdesség ellenőrzése, mérése.



Munkadarabok alak- és helyzetpontosságának mérése, ellenőrzése.  
Körköröség ellenőrzése, tengely ütésellenőrzése.  
Egyenesség, síklapúság, derékszögesség, párhuzamosság, egytengelyűség mérése, ellenőrzése.  
Keménységmérések Brinell, Rockwell, Vickers, egyéb.  
Mérési dokumentumok készítése.  
Felvételi vázlatok készítése méretellenőrzésekhez.

#### **4.3.3. Anyagismeret, anyagvizsgálat**

**36 óra/36 óra**

Roncsolásmentes anyagvizsgálatok (repedésvizsgálatok).  
Roncsolásos anyagvizsgálatok.  
Keménység vizsgálat.  
Keménységmérő eljárások.  
Mikro-keménységmérés.  
Keménységmérés meleg állapotban.  
Dinamikus keménységmérések.  
Rugalmas utóhatás  
Rugalmas alakváltozás.  
Kúszás és relaxáció.  
Mechanikai kifáradás, Wöhler-görbe.  
Frekvencia befolyása a kifáradásra.  
Fárasztó gépek.  
Melegalakíthatósági technológiai próbák.  
Hidegalakíthatósági technológiai próbák.  
Nyomóvizsgálat.  
Hajlítóvizsgálat.  
Csavaróvizsgálat.  
Törésmechanikai vizsgálatok, Charpy-féle ütve hajlító vizsgálat.  
Vegyí összetétel vizsgálata.  
Korróziós vizsgálatok.  
Mikroszkopikus vizsgálatok, maratás, polírozás, csiszolás.  
Hőtechnikai tulajdonságok.  
Villamos vezetőképesség mérése.  
Mágneses tulajdonság vizsgálata.  
Fémek és ötvözetek tulajdonságai.  
A hűtési sebesség hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira.  
Ötvözőelemek hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira.  
Hőkezelések csoportosítása

#### **4.3.4. Gépészeti alapismeretek**

**36 óra/36 óra**

Az előrajzolással szembeni követelmények.  
Az előrajzolás lépései.  
Az előrajzolás szerszámai, eszközei.  
Mérő és ellenőrző eszközök.  
A felületszínezés lehetőségei.  
A térbeli előrajzolás eszközei.  
Az előrajzolás folyamata.  
Az előrajzolás biztonságtechnikai előírásai.  
Síkbeli és térbeli előrajzolás.  
Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek

megválasztása adott feladat elvégzéséhez.

Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása.

Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fűrés, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfűrés).

A kézi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése.

Alkatrészek illesztése.

A gépi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése.

Palástfelület, homlokfelület esztergálás.

Belső felületek megmunkálása (furatesztergálás, fűrés).

Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás).

Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés).

Oldható kötések készítése.

Nem oldható kötések készítése.

Különböző fémfelületek előkészítése.

Felületvédelem mázolással, lakkozással.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt		x		
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	

1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10163-12 azonosító számú**

**Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10163-12 azonosító számú Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkavédelem	Elsősegélynyújtás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi jogszabályokat, előírásokat, valamint a szakmára és egyéb szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat	x	x
A munkaterületet és munkakörnyezetet a biztonságos munkavégzésnek megfelelően alakítja ki	x	x
Betartja a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésére, tárolására vonatkozó szabályokat	x	x
Együttműködik a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában	x	x
Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban	x	x
Betartja a tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Környezetvédelmi, tűzvédelmi és munkavédelmi szabályok	x	x
A munkáltatók és a munkavállalók jogai és kötelezettségei	x	x
A munkahely biztonságos kialakításának követelményei	x	x
A gépek, berendezések, szerszámok használati és kezelési utasításai	x	
Villamos berendezések biztonságtechnikája	x	x
Az anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai	x	x
Egyéni és kollektív védelmi módok	x	x
Munkabiztonsági szimbólumok értelmezése	x	x
Elsősegélynyújtási ismeretek		x
Munkavégzés szabályai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	x	x
Információforrások kezelése		x
Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek, szimbólumok, színjelölések értelmezése	x	x
Gépek, berendezések, szerszámok szakszerű használata	x	x
Elsősegélynyújtás		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképesség	x	x

Határozottság	x	x
Felelősségtudat	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Irányíthatóság	x	x
Irányítási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Figyelem-összpontosítás	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x

## 5. Munkavédelem tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy elősegítse a tanulók munkavégzésének kialakítását és önálló gondolkodásra való nevelését. Tegye képessé a tanulókat a munka világának, ezen belül a munkavédelem jellemzőinek és működésének megértésére.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Munkabiztonság*

12 óra/12 óra

A baleset és a munkahelyi baleset fogalma.  
A munkahelyi balesetek és a foglalkozási megbetegedések fajtái.  
Veszélyforrások kialakulása.  
Személyi védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények.  
A munkavédelmi oktatás dokumentálása.  
A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása.  
Kockázatelemzés fogalmai, kockázatelemzés, kockázatértékelés.  
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések.  
A munkavégzés fizikai ártalmai.  
Zaj- és rezgésvédelem.  
Munkahelyi klíma, a helyiség hőmérséklete, a levegő nedvességtartalma.  
A munkahelyek megvilágítása, a természetes fény.  
A színek kialakítása.  
A gázhegesztés és az ívhegesztés biztonsági előírásai.  
Anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai.  
Villamos berendezések biztonságtechnikája.  
Egyéni és kollektív védelem.  
Munkaegészségügy.  
Kockázatbecslés.  
Kockázatértékelés.  
Időszakos biztonsági felülvizsgálat.  
Soron kívüli munkavédelmi vizsgálat.  
Jelző és riasztóberendezések.  
Megfelelő mozgástér biztosítása.  
Elkerítés, lefedés.  
Tároló helyek kialakítása.  
Munkahely padlózata.

#### 5.3.2. *Tűzvédelem*

12 óra/12 óra

Általános tűzvédelmi ismeretek.  
Tűzveszélyességi osztályok, jelölésük.  
Tűzveszélyes anyagok.  
Tűzveszélyes anyagok tárolása.  
Tűzveszélyes anyagok szállítása.  
Tűzveszélyes anyagok dokumentálása.

Az égés feltételei, az anyagok éghetősége.  
Tűzveszélyes tevékenységek.  
Tűzvédelmi szabályzat.  
A tűzjelzés.  
Teendők tűz esetén.  
Veszélyességi övezet.  
Áramtalanítás.  
Tűzoltás módjai.  
Tűzoltó eszközök.  
Tűzoltó eszközök tárolása beltérben.  
Tűzoltó eszközök tárolása kültereken.  
Porral oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Vízzel oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Habbal oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Halonnnal oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Szén-dioxiddal oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Oltóhatás  
Tűzmegeelőzés  
Tűzjelzés  
Gépek, berendezések tűzvédelmi előírásai.  
Tüzelő- és fűtőberendezések elhelyezésének tűzvédelmi előírásai.  
Műszaki mentés.  
Elektromos kábelek elhelyezése, elvezetése.  
Hő- és füstelvezető berendezések.  
Jelzőablák.  
Feliratok.  
Irányfények.  
Tűzgátló nyílászárók.  
Tűzvédő festékek.  
Dokumentációk

### **5.3.3. Környezetvédelem**

**12 óra/12 óra**

A környezetvédelem területei.  
Természetvédelem.  
Vízszennyezés vízforrások.  
A levegő jellemzői, a levegőszennyezés.  
Globális felmelegedés és hatása a földi életre.  
Hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása.  
Hulladékgyűjtő szigetek.  
Gyűjtőhelyek kialakítása.  
Veszélyes hulladékok tárolása.  
Veszélyes hulladékok begyűjtése.  
Veszélyes hulladékok feldolgozása.  
Hulladékok feldolgozása.  
Hulladékok újrahasznosítása.  
Hulladékok végleges elhelyezése.  
Hulladékok lebomlása.  
Az ipar hatása környezetre.  
Megújuló energiaforrások.  
Levegőszennyezés.



Zajszennyezés.  
Hőszennyezés.  
Fényszennyezés.  
Talajszennyezés.  
Nehézfémek.  
Vízszennyezés.  
Szennyvízkezelés  
Környezetszennyezés egészségi hatásai.  
Fontosabb környezetvédelmi jogszabályok.  
Fontosabb Európai Unió jogszabályok.  
Fémiparban keletkező szennyezőanyagok.  
Hűtő-, kenő-, mosófolyadékok felhasználása.  
Hűtő-, kenő-, mosófolyadékok tárolása.  
Az elhasznált hűtő-, kenő-, mosófolyadékok hulladékkezelése.  
Az épített környezet védelme.  
Munkahelyi környezet természetbarát kialakítása

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

## 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Elsősegélynyújtás gyakorlata tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy alapvető célja, hogy a munkavégzés alatt vagy azon kívül is a tanulók képesek legyenek felismerni a balesetek során keletkezett sérüléseket, és képesek legyenek az elsősegélynyújtás elvégzésére.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Elsősegélynyújtás alapjai

12 óra/12 óra

Mentőhívás módja.

Teendők a baleset helyszínén.  
Elsősegély nyújtásának korlátai.  
A baleseti helyszín biztosítása.  
Vérkeringés, légzés vizsgálata.  
Heimlich-féle műfogás.  
Rautek-féle műfogás.  
Elsősegélynyújtás vérzések esetén.  
Életveszély elhárítása.  
Újraélesztés.  
Mellkasnyomás technikája  
Légútbiztosítás lehetőségei.  
Légút akadálymentesítése.  
Lélegeztetés.  
Fizikális vizsgálat.  
Stabil oldalfekvő helyzet alkalmazása.  
Az eszméletlenség veszélyei.  
A sokk tünetei, veszélyei, ellátása.  
Idegen test eltávolítása szemből, orrból, fülből.  
Agyrázkódás tünetei, veszélyei, ellátása.  
Koponyasérülés tünetei, veszélyei, ellátása.  
Bordatörés tünetei, veszélyei, ellátása.  
Végtagtörések.  
Hasi sérülések.  
Gerinctörés tünetei, veszélyei, ellátása.  
Áramütés veszélyei.  
Áramütött személy megközelítése.  
Áramtalanítás.  
Áramütött személy ellátása.  
Égési sérülés súlyosságának felmérése, ellátása.  
Fagyás, tünetei, veszélyei és ellátása.  
Mérgezések tünetei, fajtái, ellátása.  
Leggyakrabban előforduló mérgezések.  
Maró szerek okozta sérülések veszélyei, ellátása.  
Rosszullétek.  
Ájulás tünetei, ellátása.  
Epilepsziás roham tünetei, ellátása.  
Szív eredetű mellkasi fájdalom tünetei, ellátása.  
Alacsony vércukorszint miatti rosszullét tünetei, ellátása

### **6.3.2. Munka- és környezetvédelem a gyakorlatban**

**12 óra/12 óra**

Veszélyforrások kialakulása.  
Személyi védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények.  
Személyi védőfelszerelések helyének meghatározása, tárolása.  
A munkavédelmi oktatás dokumentálása.  
A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása.  
Kockázatelemzés fogalmai, kockázatelemzés, kockázatértékelés.  
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések.  
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések helyének meghatározása, elhelyezése.  
A megfelelő biztonsági jelzés kiválasztása.  
A munkavégzés fizikai ártalmai.

Zaj- és rezgésvédelem.  
Zaj- és rezgésvédelem védőeszközeinek fajtái, alkalmazásuk.  
Munkahelyi klíma, a helyiség hőmérséklete, a levegő nedvességtartalma.  
A munkahelyek megvilágítása, a természetes fény.  
A színek kialakítása.  
A gázhegesztés és az ívhegesztés biztonsági előírásai.  
Hegesztő munkahelyek kialakítása, védő eszközök alkalmazása.  
Anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai.  
Anyagmozgatás gépeinek, eszközeinek biztonságos használata, védőeszközök alkalmazása.  
Villamos berendezések biztonságtechnikája, speciális védőeszközök bemutatása, használata.  
Egyéni és kollektív védelem.  
Munkaegészségügy.  
Kockázatbecslés.  
Kockázatértékelés.  
Időszakos biztonsági felülvizsgálat.  
Soron kívüli munkavédelmi vizsgálat.  
Jelző és riasztóberendezések.  
Megfelelő mozgástér biztosítása.  
Elkerítés, lefedés.  
Tároló helyek kialakítása.  
Munkahely padlózata.  
Gépek védőburkolatainak kialakítása, elhelyezése

### **6.3.3. Sérülések ellátása**

**12 óra/12 óra**

Sebellátás.  
Hajszáleres vérzés.  
Visszeres vérzés.  
Ütőeres vérzés.  
Belső vérzések és veszélyei.  
Orrvérzés, ellátása.  
Mérgezések: gyógyszermérgezés, szénmonoxid (CO) mérgezés, metilalkoholmérgezés.  
Csontok, ízületek sérülései: rándulás, ficam, törés.  
Fektetési módok.  
Idegen test szemben, orrban, fülben.  
Elsősegélynyújtó feladata veszélyes anyagok okozta sérülések esetén.  
Elsősegélynyújtó feladatai villamos áram okozta sérülések esetén.  
Az eszméletlenség fogalmát, tüneteit, leggyakoribb okai, következményei  
Az eszméletlenség ellátása.  
A vérzésekkel kapcsolatos ismeretek.  
A sokk fogalma és formái  
A termikus traumákkal, hőártalmakkal kapcsolatos ismeretek  
Az ízületi sérülések formái, tüneteinek és ellátásuk módja  
A csontsérülések formái, tüneteinek és ellátásuk (fektetési módok)  
A hasi sérülés formái, tüneteinek és ellátásuk módjai  
A kimentés fogalma és betegmozgatással kapcsolatos ismeretek  
A mérgezések fogalma, tüneteinek és ellátásuk módja  
A belgyógyászati balesetek (áramütés)

A leggyakoribb belgyógyászati kórképek, tüneteik és ellátásuk

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	szimuláció	x			
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10166-12 azonosító számú**

**Gépészeti kötési feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10166-12 azonosító számú Gépészeti kötési feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépészeti kötések	Gépészeti kötések gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Általános minőségű hegesztett kötéseket készít kézi ívhegesztéssel	x	x
Általános minőségű kötést készít gázhegesztéssel	x	x
Készít, bont, javít kemény- és lágyforrasztott kötéseket	x	x
Készít, bont, javít, cserél oldható kötéseket és helyzetbiztosító elemeket	x	x
Készít, bont, javít, cserél nem oldható kötéseket (szegecs, zsugor, ragasztott)	x	x
Fémipari alpműveleteket előkészít, elvégez	x	x
Korrózió elleni védelmet készít kötőelemeken és fémszerkezeteken	x	x
Gyártási és szereléstechnológiai folyamatokat értelmez, alkalmaz	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, használata	x	x
Oldható és nem oldható kötések rajzjelei, ábrázolási módjai	x	x
Hegesztési rajzjelek értelmezése, varratok ábrázolása	x	x
Részletrajzok olvasása, értelmezése	x	x
Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	x	x
Ipari anyagok korróziós tulajdonságai	x	x
Oldható kötések	x	x
Nem oldható kötések	x	x
A gázhegesztés biztonsága	x	x
Az ívhegesztés biztonsága	x	x
Sajtoló-ponthegesztés biztonsága	x	x
A hegesztés környezeti hatásai	x	x
A hegesztés folyamatának és befejezésének tűzvédelmi előírásai	x	x
Korrózióvédelem alkalmazása	x	x
Kötőelem táblázatok használata	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Gépészeti rajzok, részletrajzok olvasása, értelmezése	x	x
Hegesztési varratjelképek értelmezése	x	x



Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek és színjelölések értelmezése	x	x
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Szabálykövető magatartás	x	x
Biztos kéztartás	x	x
Térlátás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Együttműködési készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Lényegfelismerés, elővigyázatosság	x	x

## 7. Gépészeti kötések tantárgy

180 óra/180 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a gépípar területén használatos oldható és nem oldható kötések módjait, technológiáját, szerszámait. Megismertetni a tanulókkal a különféle kötések készítésének alapját képező dokumentációk jellemző formai és tartalmi követelményeit, valamint megtanítani az ott előírt mennyiségi, minőségi, technológiai előírások jelentését, azok pontos betartásának fontosságát.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Hegesztés, forrasztás, ragasztás*

66 óra/66 óra

Munkaterület, szerszámok előkészítése, fontossága.

Rajz-, technológiai, munkabiztonsági dokumentáció tanulmányozása.

Hegesztési, forrasztási, ragasztási felületek előkészítése.

Gázhegesztő berendezések.

Acetilénfejlesztő.

Oxigénpalack, reduktor, gáztömlők, hegesztőpisztoly felépítése, karbantartása.

Hegesztési varratfajták.

Illesztővarratok, sarokvarratok, élvarratok.

Lemezék kialakítása, lemezek illesztése.

Hozaganyag kiválasztása.

Hegesztőpor.

Lángbeállítás, semleges láng, gázdús láng.

Hegesztőégő tartása, vezetése, hozaganyag vezetése.

Balrahegesztés, jobbrahegesztés, vízszintes hegesztés, függőleges hegesztés.

Ikervarrathegesztés, élvarratok hegesztése.

Lángvágás munkafolyamata.

Elhúzóadások, feszültségek.

Tartályok hegesztése.

Rácsok hegesztése.

Foltok, repedések hegesztése.

Feszültségek csökkentése.

Ívhegesztőberendezések.

Hegesztő transzformátor, hegesztőkábel, elektródafogó kezelése, üzemelése, elektróda kiválasztása, lemezek illesztése.

Forrasztószerszámok.

Kemény-, lágyforrasztás.

Forrasztószerek, forrasz-anyagok.

Általános minőségű hegesztési, forrasztási, ragasztási feladatok elvégzésének technológiája, szerszámjai.

Ragasztott kötések előnyei.

Ragasztóanyagok.

Természetes, mesterséges vagy műanyagragasztók

### **7.3.2. Szegecselés, csavarozás**

**42 óra/42 óra**

Szegecselés rendeltetése, alkalmazási területe.  
Laza-, csuklós-, szilárd szegecselés.  
Szilárdsági szegecselés, tömítő szegecselés.  
Szegecsfajták.  
Hidegszegecselés, melegszegecselés.  
Süllyesztett zárófej készítése.  
Szegecsméreték meghatározása.  
Átlapolt szegecselés, hevederes kötés.  
Egysoros, kétsoros, háromsoros szegecskötések.  
Szegecsék igénybevétele.  
Szegecselési hibák.  
Félgömbfejű szegecsfej készítése.  
Csőszegecsék készítése.  
Gépi szegecselés.  
Szegecskötések bontása.  
Szegecseléshez szükséges szerszámok.  
Szegecskiosztás megtervezése.  
Szegecselés, csavarkötés, csavarbiztosítások módjai.  
A szegecselés, csavarkötés munkaterülete, a szükséges szerszámok, anyagok előkészítése, fontossága.  
Rajz-, technológiai, munkabiztonság dokumentáció tanulmányozása.  
Csavarkötések szerelésének célja.  
Csavarkötések fajtái és rendeltetésük.  
Anyáscsavarok, fejescsavarok, ászokcsavarok.  
Csavarkötések szerelésének szerszámjai.  
Állítható-, nem állítható csavarkulcsok.  
Általános csavarhúzó, gépszerelő csavarhúzó, műszerész csavarhúzó, villanszerelő csavarhúzó.  
Csavarhúzó kiválasztása.  
Villáskulcs, csillagkulcs, csőkulcs.  
Csavarbiztosítások.  
Csavarkötések szerelésének munkaszabályai.  
Csavarok meghúzásának sorrendje

### **7.3.3. Felületvédelem**

**72 óra/72 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.  
A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.  
Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.  
Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.  
Megmaradt, a környezetre veszélyes anyagok kezelése.  
Maratás, anyagai, veszélyei  
Száras csiszolás, segédanyagai, technológiája.  
Csiszoló anyagok fajtája, csoportosításuk.  
Nedves csiszolás, segédanyagai, fajtái, csoportosításuk, technológiája.  
Mechanikus zsírtalanítás.  
Vibrációs koptatás.  
Szemcseszórás, vibrációs koptatás.  
Mosás.

Vegyszeres zsírtalanítás.  
 Ultrahangos zsírtalanítás.  
 Felület előkészítése, felületi érdesség jelentősége.  
 Egyszerű felületvédelmi bevonatok készítése, zsírozás, olajozás, barnítás.  
 Termodiffúziós eljárás, termikus szórás, alumínium és acél oxidálás.  
 Foszfátózás.  
 Galvanizálás, fémgőzölés.  
 Nikkelezés fajtái, technológiája, csoportosítása.  
 Krómozás technológiája, alkalmazási területe, csoportosítása.  
 Kromatózás.  
 Horganyozás csoportosítása, művelete, technológiája.  
 Rezezés  
 Ónozás, nemesfém bevonatok alkalmazási területei, technológiája.  
 Tűzi zománcozás.  
 Oldószeres festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Elektrosztatikus festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Bevonatrendszer kiválasztásának szempontjai, tervezése.  
 Nanotechnológia a felületvédelemben

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	szimuláció			x	
5.	szerepjáték			x	
6.	házi feladat			x	

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Gépészeti kötések gyakorlata tantárgy

**126 óra/126 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti órákon feldolgozott tananyag gyakorlati elsajátítása. A tanulók manuális készségének fejlesztése, felelősségtudatának kialakítása, erősítése. A tanuló felkészítése az üzemi körülmények között végzendő feladatokra. Mindezek mellett alapvető cél a kötések létesítésének, oldásának készség szintű elsajátíttatása a minőségbiztosítási célok megvalósítása érdekében. A tűz- és az általános biztonsági szabályok fontosságának tudatosítása.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Hegesztési, forrasztási, ragasztási gyakorlat

**60 óra/60 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.

A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.

Hegesztési, forrasztási, ragasztási felület előkészítése.

Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen ívhegesztéssel.  
Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen lánghegesztéssel.  
Egyszerű minőségű él-, sarok-, lágy- és keményforrasztási feladatok végzése vízszintesen.  
Ragasztott kötések készítése.  
Kötési felületek vizuális ellenőrzése, hibajavítás.  
Forrasztott kötések bontása.  
Munkaterület, szerszámok előkészítése, fontossága.  
Rajz-, technológiai, munkabiztonsági dokumentáció tanulmányozása.  
Gázhegesztő berendezések.  
Acetilénfejlesztő.  
Oxigénpalack, reduktor, gáztömlők, hegesztőpisztoly felépítése, karbantartása.  
Hegesztési varratfajták.  
Illesztővarratok, sarokvarratok, élvarratok.  
Lemezék kialakítása, lemezek illesztése.  
Hozaganyag kiválasztása.  
Hegesztőpor.  
Lángbeállítás, semleges láng, gázdús láng.  
Hegesztőgő tartása, vezetése, hozaganyag vezetése.  
Balrahegesztés, jobbrahegesztés, vízszintes hegesztés, függőleges hegesztés.  
Ikervarrathegesztés, élvarratok hegesztése.  
Lángvágás munkafolyamata.  
Elhúzóerők, feszültségek.  
Tartályok hegesztése.  
Rácsok hegesztése.  
Foltok, repedések hegesztése.  
Feszültségek csökkentése.  
Ívhegesztő berendezések.  
Hegesztő transzformátor, hegesztőkábel, elektródafogó kezelése, üzemelése, elektróda kiválasztása, lemezek illesztése.  
Forrasztószerszámok.  
Kemény-, lágyforrasztás.  
Forrasztószerek, forrasz-anyagok.  
Általános minőségű hegesztési, forrasztási, ragasztási feladatok elvégzésének technológiája, szerszámjai.  
Ragasztott kötések előnyei.  
Ragasztóanyagok.  
Természetes, mesterséges vagy műanyagragasztók

### **8.3.2. Szegecs- és csavarkötés készítése**

**40 óra/40 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.  
A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése.  
Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése.  
Nyomatékkulcs használata.  
Szegecskötés bontása lefűréssel.  
Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása.  
Szegecselés rendeltetése, alkalmazási területe.

Laza-, csuklós-, szilárd szegecselés.  
Szilárdsági szegecselés, tömítő szegecselés.  
Szegecsfajták.  
Hidegszegecselés, melegszegecselés.  
Süllyesztett zárófej készítése.  
Szegecsméreték meghatározása.  
Átlapolt szegecselés, hevederes kötés.  
Egysoros, kétsoros, háromsoros szegecskötések.  
Szegecsek igénybevétele.  
Szegecselési hibák.  
Félgömbfejű szegecsfej készítése.  
Csőszegecsek készítése.  
Gépi szegecselés.  
Szegecskötések bontása.  
Szegecseléshez szükséges szerszámok.  
Szegecskiosztás megtervezése.  
Szegecselés, csavarkötés, csavarbiztosítások módjai.  
A szegecselés, csavarkötés munkaterülete, a szükséges szerszámok, anyagok előkészítése, fontossága.  
Rajz-, technológiai, munkabiztonság dokumentáció tanulmányozása.  
Csavarkötések szerelésének célja.  
Csavarkötések fajtái és rendeltetésük.  
Anyáscsavarok, fejescsavarok, ászokcsavarok.  
Csavarkötések szerelésének szerszámai.  
Állítható-, nem állítható csavarkulcsok.  
Általános csavarhúzó, gépszerelő csavarhúzó, műszerész csavarhúzó, villanszerelő csavarhúzó.  
Csavarhúzó kiválasztása.  
Villáskulcs, csillagkulcs, csőkulcs.  
Csavarbiztosítások.  
Csavarkötések szerelésének munkaszabályai.  
Csavarok meghúzásának sorrendje

### **8.3.3. Felületvédelmi bevonatok készítése**

**26 óra/26 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.  
A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.  
Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.  
Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.  
Megmaradt, a környezetre veszélyes anyagok kezelése.  
Maratás, anyagai, veszélyei  
Száras csiszolás, segédanyagai, technológiája.  
Csiszoló anyagok fajtája, csoportosításuk.  
Nedves csiszolás, segédanyagai, fajtái, csoportosításuk, technológiája.  
Mechanikus zsírtalanítás.  
Vibrációs koptatás.  
Szemcseszórás, vibrációs koptatás.  
Mosás.  
Vegyszeres zsírtalanítás.  
Ultrahangos zsírtalanítás.

Felület előkészítése, felületi érdesség jelentősége.  
 Egyszerű felületvédelmi bevonatok készítése, zsírozás, olajozás, barnítás.  
 Termodiffúziós eljárás, termikus szórás, alumínium és acéloxidálás.  
 Foszfátózás.  
 Galvanizálás, fémgőzölés.  
 Nikkelezés fajtái, technológiája, csoportosítása.  
 Krómozás technológiája, alkalmazási területe, csoportosítása.  
 Kromatózás.  
 Horganyozás csoportosítása, művelete, technológiája.  
 Rezezés  
 Ónozás, nemesfém bevonatok alkalmazási területei, technológiája.  
 Tűzi zománcozás.  
 Oldószeres festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Elektrosztatikus festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Bevonatrendszer kiválasztásának szempontjai, tervezése.  
 Nanotechnológia a felületvédelemben.

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	



1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11577-16 azonosító számú**

**Jármű- és gépszerelés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11577-16 azonosító számú Jármű- és gépszerelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépelemek, gépszerelés	Vezérléstechnika	Gépszerelési gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Szerel (javít, karbantart) egyszerű statikus vázszerkezeteket	x		x
Szerel, javít, karbantart acélszerkezetű szekrénytartókat (teleszkópos elemeket, egyéb főtartókat)	x		x
Szerel (javít, karbantart, beállít) forgómozgású áthajtóműveket		x	x
Szerel, javít, beállít, karbantart belső égésű motorokat		x	x
Erőmérést végez		x	x
Végez hidraulikus méréseket		x	x
Végez villamos alapméréseket (egyen- és váltakozó áramú áramkörben) feszültség, áramerősség, ellenállás, frekvencia, fázis)		x	x
Betartja és betartatja speciális emelőgép gépbiztonsági szabályzat (EBSZ) előírásait	x	x	x
Elvégzi a munkafeladathoz tartozó adminisztrációs tevékenységet	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Hidraulikus rajzjelek		x	
Pneumatikus rajzjelek		x	
Villamos rajzjelek		x	
Acélszerkezeti rajzok	x		
Általános gépszerkezettan	x		
Acélszerkezetek jellemzői	x		
Általános, nyomatékátadó gépelemek szerkezeti és üzemeltetési jellemzői	x		
Tengelykapcsolók szerkezetei, jellemzői		x	
Mozgásakadályozó elemek, fékek szerkezetei, jellemzői		x	
Mozgásátalakító elemek szerkezete és üzemeltetése		x	
Hajtóművek fő típusainak szerkezete		x	
Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete		x	
Belső égésű motorok szerkezete		x	
Kenéstechnika, kenőanyagok		x	
Hidraulikai alapismeretek és elemek		x	
Hidraulikus munkafolyadékok jellemzői		x	
Hidraulikus mérések		x	
Pneumatikai alapismeretek és elemek		x	

Erőmérési módszerek		x	
Vezérléstechnikai alapismeretek		x	
Általános gépészeti technológia			x
Általános, alapvető gépszerelési szabályok			x
Mechanikus gépelemek szerelési szabályai			x
Hő- és áramlástechnikai gépek szerelési szabályai			x
Vezérlések szerelési szabályai			x
Általános üzemeltetési szabályok			x
Általános munkavédelem			x
Gépszerelés munkabiztonsági szabályai			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Gépipari mérőeszközök használata	x	x	x
Szerelő kéziszerszámok és kigépek használata	x	x	x
Munkabiztonsági eszközök felszerelések használata	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Precizitás	x	x	
Kézügyesség			x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Határozottság			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Módszeres munkavégzés	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x

## 9. Gépelemek, gépszerelés tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulókkal a különféle gépelemek, gépszerkezetek felépítését, fajtáit, a hajtások általános működését.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Általános gépszerkezettan*

24 óra/24 óra

Általános gépszerkezettan  
Egyszerű statikus vázszerkezetek  
Acélszerkezeti rajzok  
Acélszerkezetek jellemzői  
Acélszerkezetű szekrénytartók  
Teleszkópos elemek  
Egyéb főtartók

#### 9.3.2. *Hajtások*

48 óra/48 óra

Belsőégésű motorok szerkezete  
Tengelykapcsolók szerkezeti jellemzői  
Hajtóművek fő típusainak szerkezete  
Mozgásakadályozó elemek, fékek szerkezetei, jellemzői  
Mozgás átalakító elemek szerkezete és üzemeltetése  
Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			

#### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Vezérléstechnika tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulókkal a vezérléstechnika, a pneumatika, a hidraulika, és az elektrotechnika alapjait, az irányítási rendszerek elemeit, működésüket.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Az irányítástechnika alapjai

**10 óra/10 óra**

Az irányítástechnika kialakulása és fejlődése

Az irányítás fogalma

Irányítástechnikai jelek, hatáslánc, hatásvázlat  
Az irányítási rendszer szerkezeti részei  
Az irányítás felosztása, a vezérlés és a szabályozás fogalma  
Az irányítástechnika főbb területei  
Az automatizálás szintjei

**10.3.2. A szabályozás- és vezérléstechnika alapjai**

**10 óra/10 óra**

A szabályozó rendszerek osztályozása  
A szabályozó rendszerek szervei  
A jelátviteli tagok csoportosítása, állandósult állapotbeli vizsgálata  
A vezérléstechnika tárgya, felosztása  
Digitális jelek, számrendszerek  
Logikai függvények értelmezése és realizálása

**10.3.3. Elektrotechnika**

**52 óra/52 óra**

Villamos alapfogalmak  
Villamos áram hatásai  
Mágnesesség  
Egyenfeszültségű áramkörök  
Egyenfeszültség források  
Villamos törvényszerűségek  
Ellenállás  
Villamos teljesítmény és munka  
Kapacitás-kondenzátor  
Váltakozó áramú áramkörök  
Ohmos (R), kapacitív (C) és induktív (L) áramkörök:  
Villamos gépek  
Transzformátorok  
Egyenáramú forgógépek  
Váltóáramú forgógépek  
Szűrő áramkörök  
Kétpólus, négy-pólus elmélet  
Félvezetők és alkalmazásuk  
Diódák  
Tranzisztorok  
Integrált áramkörök  
Digitális áramkörök  
Digitális technika alapjai  
Digitális áramkörök  
Számítógépek alapvető felépítése, működése

**10.3.4. Pneumatika és elektropneumatika, hidraulika**

**36 óra/36 óra**

Pneumatikai alapfogalmak  
Pneumatikai rendszerek elemei  
Elektropneumatikai alapfogalmak  
Hidraulikus berendezések alkotórészei, fizikai alapok  
Hidraulikus szivattyúk, motorok  
Hidraulika hengerek, szelepek

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

## 10.6. A tantárgy értékelésének módja



A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Gépszerelési gyakorlat tantárgy

141 óra/141 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni és elsajátíttatni a tanulókkal a különféle gépszerkezetek és hajtások szerelésének biztonsági és hatékony technológiáját.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Szerkezetek szerelése

79 óra/79 óra

Általános gépszerelési és üzemeltetési szabályok  
A gépszerelés munkavédelmi szabályai  
Mechanikus gépelemek szerelése és azok szabályai  
Egyszerű statikus vázszerkezetek szerelése és azok szabályai  
Acélszerkezetű szekrénytartók szerelése és azok szabályai  
Teleszkópos elemek szerelése  
Egyéb főtartók szerelése

#### 11.3.2. Hajtások szerelése

62 óra/62 óra

Belsőégésű motorok szerelése, javítása  
Tengelykapcsoló szerkezetek javítása  
Hajtóművek szerelése, javítása  
Mozgásakadályozó elemek, fékek szerkezete és javítása  
Mozgás átalakító elemek szerkezete és javítása  
Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerelése, javítása  
Hő és áramlástechnikai gépek szerelése, javítása  
Vezérlési rendszerek szerelése, javítása

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt		x		

5.	szimuláció	x			
6.	házi feladat	x			

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz tartozó	osztályközösségi	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rendszerajz kiegészítés	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			x	
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		
7.2.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10443-16 azonosító számú**

**Gépkezelő általános ismeretei  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10443-16. azonosító számú Gépkészítő általános ismeretei megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépkészítő általános ismeretei
<b>FELADATOK</b>	
Működteti a belsőégésű motoros szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a villamos hajtású szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a hidraulikus és pneumatikus berendezéseket, szerkezeteket	x
Működteti a mechanikai szerkezeteket, hajtásokat	x
Betartja a munkagépekre vonatkozó biztonságtechnikai, munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat, előírásokat	x
Elvégzi a munkagép üzemeltetéséhez előírt adminisztrációs feladatokat	x
Elvégzi a kötelezően előírt biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x
Elvégzi az előírt kenési, karbantartási, gépápolási teendőket	x
Betartja a hibaelhárítás és karbantartás biztonsági szabályait	x
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki	x
Elvégzi a munkaterületen a számára szóban, vagy írásban megadott feladatokat, az utasításoknak megfelelően	x
Használja a munkavégzéshez szükséges segédanyagokat, eszközöket	x
Használja az egyéni és csoportos védőeszközöket	x
Baleset, illetve veszélyhelyzet esetén munkakörének megfelelően intézkedik	x
Baleset esetén elsősegélyt nyújt	x
Tűzeset esetén használja a tűzoltó eszközöket	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Belsőégésű motorok csoportosítása, felépítése	x
Belsőégésű motorok rendszerei (hűtő-, kenő-, üzemenyag-ellátó)	x
Belsőégésű motorok üzemeltetése, karbantartása	x
Anyagismereti alapfogalmak	x
Forgó mozgást végző gépelemek	x

Hajtások	x
Elektromosság alapfogalmai	x
Elektromos szerkezetek felépítése, üzemeltetése	x
Villamos akkumulátorok fajtái, töltése-, karbantartása	x
Hidraulikus és pneumatikus rendszerek felépítése, működése-, üzemeltetése, karbantartása	x
Munka- és balesetvédelmi ismeretek	x
Tűz- és környezetvédelmi ismeretek	x
Elsősegély nyújtási alapismeretek	x
Egyéni és csoportos védőeszközök fajtái, használatuk	x
Munkavégzés-, karbantartás és egyszerű javítás szabályai	x
Időszakos karbantartási feladatok	x
Karbantartó anyagok és eszközök	x
Gépkönyv, gépnapló tartalma, vezetése	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Irányíthatóság	x
Kompromisszum-készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 12. Gépkezelő általános ismeretei tantárgy

24 óra/24 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg az építő- és anyagmozgató gépek szerkezetei felépítésének műszaki alapjait.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Gépkezelő általános ismeretei

24 óra/24 óra

Gépelemek  
Belsőégésű motorok  
Elektromosság alapfogalmai  
Hidraulika és pneumatika  
Gazdaságos üzemeltetés  
Munka és balesetvédelmi ismeretek  
Gépkezelő adminisztrációs feladatai  
Hibaelhárítás  
Elsősegélynyújtási alapismeretek  
Tűz és környezetvédelmi ismeretek

### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	kooperatív tanulás		x		

#### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

## 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10445-16 azonosító számú**

**Emelőgépkezelő speciális feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10445-16 azonosító számú Emelőgépkészítő speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emelőgépkészítő speciális feladatai
<b>FELADATOK</b>	
Emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése	x
Rakatképzés szabályai	x
Veszélyforrások és az egészségre ártalmas tényezők	x
Teherfelvevő-, kötöző-, függesztő eszközök	x
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen	x
Kötöző és irányítói feladatok	x
Egyéni és csoportos védőfelszerelések	x
Emelőgépkészítő gyakorlati feladatok	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x
Felméri és jelenti a veszélyforrásokat	x
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	x
Teherfelvevő-, kötöző-, függesztő eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ	x
Betartja a hibaelhárítás és a gépápolás szabályait	x
Munkagép üzemeltetési alapok, technológiák	x
Elsősegélynyújtási ismeretek, tűz- és környezetvédelem	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Irányíthatóság	x
Kompromisszum-készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x

Gyakorlatias feladatelemzés	x
-----------------------------	---

### 13. Emelőgépkezelő speciális feladatai tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelőgépekre vonatkozó speciális ismeretek megismerése. A gép kezelésének elsajátítása. Gépápolási, karbantartási teendők gyakorlása.

#### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 13.3. Témakörök

##### 13.3.1. Emelőgép speciális feladatai

16 óra/16 óra

Az emelőgép rendszerezése, szerkezetana  
Rakatképzés szabályai  
Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok  
Teherfellevő-, kötöző-, függesztő eszközök  
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen  
Kötözői és irányítói feladatok  
Egyéni és csoportos védőfelszerelések

##### 13.3.2. Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok

20 óra/20 óra

Emelőgépkezelő gyakorlat

#### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		

##### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---	--

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x			
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x			
6.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11968-16 azonosító számú**

**Vasútgépészeti alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11968-16 azonosító számú Vasútgépészeti alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vasúti üzemtan	Vasútgépészeti alapok	Vasútgépészeti gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Elvégzi a vasúti jármű időszakos vizsgálatát	x	x	x
Közreműködik a vasúti járművek tervszerű megelőző karbantartásában	x		
Közreműködik a vasúti járművek futó (korrektív) javításaiban.	x	x	x
Betartja a speciális vasútüzemi illetve vasútgépészeti előírásokat	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Vasúti közlekedés fejlődése, jelentősége, sajátosságai	x		x
Vasúti járművek csoportosítása	x		x
Vasúti járművek számozása	x		x
Vasúti járművek szerkezeti felépítése	x		x
Vasúti vontatójárművek főüzemi gépei és berendezései (dízelmotorok, főtranszformátorok, egyenirányítók, áramátalakítók, stb.)		x	x
Vasúti vontatójárművek hajtásrendszerei		x	x
Korszerű elektronikus háromfázisú aszinkronmotoros hajtásrendszerek		x	
Vasúti vontatójárművek segédüzemi gépei		x	x
Féktechnikai alapismeretek		x	
Vasúti járművek fékrendszerei és fékberendezései		x	x
Utaskényelmi, utastájékoztató és értekező (vészívó) rendszerek és berendezések		x	
Vasúti járművek fenntartási rendszerei, technológiai ismeretek		x	x
Vasúti járművek irányítástechnikája		x	x
Korszerű járművek számítógépes járművezérlő rendszerei		x	
Vontatási mechanika	x	x	x
Közlekedésbiztonsági ismeretek		x	x
Futástechnika		x	
Vasúti járművek kenéstechnikája		x	
Karbantartási műhelyek, és járműjavítók		x	x
Vasúti minőségirányítási rendszer célja, rendszere, felépítése, működtetése, ECM szervezet fogalma	x		
Vasúti járművek hatósági engedélyeztetése			

Munkavédelem, vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata	x		x
Tűzvédelem	x		
Vasúti járművek tűzbiztonsága		x	
Környezetvédelem, zajvédelem	x		
Vagyonvédelem	x		
Speciális vasúti foglalkoztatási szabályok	x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Gépészeti dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése	x		x
Villamos dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése	x		x
Elektrotechnika, elektronika, digitális technika alapösszefüggéseinek alkalmazása	x		x
Mechanikai és villamos mérések végrehajtása	x		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Pontosság	x	x	x
Precizitás	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Motiválhatóság	x	x	x
Irányíthatóság	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	x	x	x
Figyelem-összpontosítás	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x

## 14. Vasúti üzemtan tantárgy

54 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók ismerjék meg és értsék meg a vasúti szakterületek integrált működését, a vasútgépészeti szakterületek szerepét és működését.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Vasúti közlekedés

34 óra/43 óra

Vasúti közlekedés fejlődése, jelentősége, sajátosságai

Vasúti közlekedés jogi szabályozása

Vasútállalatok

Speciális vasúti foglalkoztatási szabályok

Vasúti járművek csoportosítása

Vasúti járművek számozása

Vasúti járművek szerkezeti felépítése

Vasúti minőségirányítási rendszer célja, rendszere, felépítése, működtetése, ECM szervezet fogalma

Vasúti járművek hatósági engedélyeztetése

#### 14.3.2. Vasúti üzem védelmi ismeretei

20 óra/29 óra

Munkavédelem, vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata

Tűzvédelem

Közlekedésbiztonsági ismeretek

Vagyonvédelem

### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		



6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 15. Vasútgépészeti alapok tantárgy

165 óra/180óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók ismerjék meg és értsék meg a vasútgépészeti alapfogalmakat, a vasúti járművek általános felépítését és működését.

### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 15.3. Témakörök

#### 15.3.1. Vasúti járművek általános felépítése

72 óra/60 óra

Vasúti vontatójárművek főüzemi gépei és berendezései (dízelmotorok, főtranszformátorok, egyenirányítók, áramátalakítók, stb.)

Vasúti vontatójárművek hajtásrendszerei

Korszerű elektronikus háromfázisú aszinkronmotoros hajtásrendszerek

Vasúti vontatójárművek segédüzemi gépei

Féktechnikai alapismeretek

Vasúti járművek fékrendszerei és fékberendezései

Utaskényelmi, utastájékoztató és értekező (vész hívó) rendszerek és berendezések

Vasúti járművek irányítástechnikája

Korszerű járművek számítógépes járművezérlő rendszerei

#### 15.3.2. Vasúti járművek üzemeltetése és fenntartása

93 óra/120 óra

Vasúti járművek fenntartási rendszerei, technológiai ismeretek

Vontatási mechanika

Futástechnika

Vasúti járművek kenéstechnikája

Karbantartási műhelyek, és járműjavítók

Vasúti járművek tűzbiztonsága

Környezetvédelem, zajvédelem

### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	

4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Vasútgépészeti gyakorlat tantárgy

155 óra/180 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy alapvető célja, hogy a tanulók a gyakorlatban ismerjék meg a vasútüzemvitelt és vasútgépészeti alapfolyamatokat.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Általános vasútüzemi gyakorlat

25 óra/30óra

A vasútüzem szakterületei

A vasútgépészettel kapcsolatos szakterületek tevékenységének tanulmányozása

Biztonsági szabályok elsajátítása

E.101. utasítás

#### 16.3.2. Vasúti járműfenntartási gyakorlat

130 óra/150 óra

Vontatási telep munkájának tanulmányozása

Kocsijavító műhely munkájának tanulmányozása

Vontatási feladatok tanulmányozása

Vasúti vontatójárművek fenntartásának tanulmányozása

Vasúti vontatott járművek fenntartásának tanulmány

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	x	x	x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	vita	x	x	x	
6.	szemléltetés	x	x	x	
7.	szimuláció	x	x	x	
8.	szerepjáték	x	x	x	
9.	házi feladat	x	x	x	
10.	egyéb	x	x	x	

**16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

**16.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11988-16 azonosító számú**

**Vasúti jármű hajtás szerelő feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11988-16 azonosító számú Vasúti jármű hajtás szerelő feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Erőátviteli berendezések	Vasúti hajtási módozatok	Erőátviteli, hajtási elemek szerelési gyakorlata
<b>FELADATOK</b>			
dízelmotor meghajtások karbantartás, szerel, javít	x	x	x
erőátviteli berendezése hiba feltárása, diagnosztika	x	x	x
erőátviteli berendezése karbantart, javít, szerel	x	x	x
mechanikus erőátvitel részeinek javítása, szerelése	x	x	x
hidraulikus erőátvitel karbantart, szerel javít	x	x	x
vegyes erőátviteli rendszerek karbantart, szerel, javít	x	x	x
hidraulikus rendszer kimérés elvégzése	x	x	x
elvégzi a munkafeladat adminisztrációját	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
műszaki rajzok értelmezése	x	x	x
tribológia alapjai	x	x	x
kenéstechnika szükségessége	x	x	x
dízelmotor működési alapok	x	x	x
dízelmotor kihajtási módozatok	x	x	x
erőátadási módozatok	x	x	x
mechanikus hajtás	x	x	x
áramló folyadék ismeretek	x	x	x
hidrosztatikus hajtás	x	x	x
hidraulikus hajtás	x	x	x
trilok hajtás	x	x	x
hidromechanikus hajtások	x	x	x
csőkötések fontossága	x	x	x
kardántengely felépítése	x	x	x
rudazatos hajtás felépítése	x	x	x
nyomatéktámok felépítése	x	x	x
hajtás felfüggesztési módozatok	x	x	x
pneumatikus rendszerek	x	x	x
pneumatikus rendszer meghajtások	x	x	x
hajtó tengelyek felépítése	x	x	x
hajtó tengelyek kimérése	x	x	x
kardántengely javítása	x	x	x
olajcsere elvégzése különböző berendezésekben	x	x	x
hajtás működtetés részegységeinek felépítése	x	x	x
karbantartási technológia felépítése	x	x	x
vezérléstechnika	x	x	x
hő- és áramlás technika alkalmazása	x	x	x

Üzemeltetési szabályok	x	x	x
Munkafolyamat biztonság technikája	x	x	x
Berendezés karbantartás, javítás, szerelés munkabiztonsági előírások fontossága	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Mérőeszközök használat	x	x	x
szerelő eszközök, kéziszerszámok használata	x	x	x
kisgépek használata	x	x	x
speciális szerelőeszközök használata	x	x	x
berendezések veszélyforrásainak önálló felismerése	x	x	x
szerelőállás speciális helyzetének felismerése	x	x	x
vágányok közötti közlekedés biztonsági előírásainak ismerete	x	x	x
üzemmelleg berendezés veszélyforrásainak felismerése	x	x	x
környezetvédelemi előírások vonatkozó részeinek ismerete	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
precizitás	x	x	x
kézügyesség	x	x	x
higgadtság	x	x	x
mozgáskoordináció	x	x	x
önálló munkavégző képesség	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
határozottság	x	x	x
gyors helyzetfelismerés	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
technológia szerinti munkavégzés	x	x	x
módszeres munkavégzés	x	x	x
elővigyázatosság	x	x	x
körültekintés	x	x	x



## 17. Erőátviteli berendezések tantárgy

135 óra/135 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A különféle erőátviteli rendszerek felépítésének, működésének megismertetése.  
Az ismeretek elsajátításán keresztül alakuljon ki egy olyan motivációs bázis, amely elengedhetetlenül szükséges a szakmai igényességhez, a lelkiismeretes munkavégzéshez.  
A tanulók logikai készségének fejlesztésével alapozzon meg olyan, elsősorban munkahelyeken konvertálható szakmai tudást, amelynek birtokában képesek lesznek a technikai, technológiai fejlődés várható kihívásainak megfelelni.  
Alakítson ki a tanulóknak a szükséges szakmai hivatástudatot, olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az évfolyamba lépés feltételeként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Mechanikus erőátvitel részei

25 óra/25 óra

Az erőátviteli berendezés feladata  
Az erőátvitellel szemben támasztott követelmények  
Erőátviteli rendszerek főbb fajtái  
A mechanikus erőátviteli berendezés felépítése,  
A mechanikus erőátvitel fő szerkezeti elemei és azok karbantartása  
Főtengelykapcsoló  
Nyomatékváltó  
Írányváltó  
Elosztóhajtómű  
Kardántengelyek  
Tengelyhajtások  
Nyomatéktámok  
A mechanikus erőátvitelű vontatójármű vonóerő-sebesség jelleggörbéje

#### 17.3.2. Hidraulikus erőátvitel részei

55 óra/55 óra

A hidraulikus erőátvitelű vontatójárművek járműszerkezeti jellemzői  
A hidraulikus erőátviteli berendezés felépítése,  
A hidraulikus erőátvitel fő szerkezeti elemei  
Mozdonyokba beépített hajtóművek (VOITH L720, VOITH L3R4 U2, VOITH 211, GANZ H182 típ. stb) hajtóművek beépítésének és működésének ismertetése  
Mozdonyokba beépített hajtóművek (VOITH L720, VOITH L3R4 U2, VOITH 211, GANZ H182 típ. stb) hajtóművek karbantartási folyamata  
Írányváltók alkalmazása hidraulikus hajtóművekben  
Tengelyhajtások  
Nyomatéktámok  
A hidraulikus erőátvitelű vontatójármű vonóerő-sebesség jelleggörbéje

#### 17.3.3. Hidromechanikus erőátvitel részei

55 óra/55 óra

A hidromechanikus erőátvitelű vontatójárművek járműszerkezeti jellemzői  
 Motorkocsikba beépített hajtóművek (VOITH DIWA 863.2, VOITH DIWA 863.3, ZF HP590 típ. stb) hajtóművek beépítésének és működésének ismertetése  
 Motorkocsikba beépített hajtóművek (VOITH DIWA 863.2, VOITH DIWA 863.3, ZF HP590 típ. stb) hajtóművek karbantartási folyamata  
 Irányváltók alkalmazása hidromechanikus hajtóművekben

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	megbeszélés		x		
4.	házi feladat	x			
5.	gyakorlati bemutató			x	

##### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal			x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással			x	
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
5.5.	Csoportos versenyjáték			x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

8.4.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Vasúti hajtási módozatok tantárgy

**58 óra/58 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

Vasúti hajtás módok működési folyamatainak megismerése a hajtásmódok karbantartásának és javításának készség szintű ismerete.

Az ismeretek elsajátításán keresztül alakuljon ki egy olyan motivációs bázis, amely elengedhetetlenül szükséges a szakmai igényességhez, a lelkiismeretes munkavégzéshez.

A tanulók logikai készségének fejlesztésével alapozzon meg olyan, elsősorban munkahelyeken konvertálható szakmai tudást, amelynek birtokában képesek lesznek a technikai, technológiai fejlődés várható kihívásainak megfelelni.

Alakítson ki a tanulóknak a szükséges szakmai hivatástudatot, olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az évfolyamba lépés feltételeként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Hajtásmódok I

**58 óra/58 óra**

A mechanikus hajtás elemei

Különböző fogaskerék-hajtások

A kontinuitás törvénye áramló folyadékokra

A Bernoulli törvény áramló folyadékokra

A hidraulikus hajtás fajtái és jellemzői

A hidrosztatikus hajtás elve és alkalmazási területe

A hidrodinamikus hajtás elve és alkalmazás területei

A hidraulikus hajtás szerkezeti elemei

A hidrodinamikus tengelykapcsoló

A hidrodinamikus nyomaték-módosító

Hidromechanikus hajtóművek működési elve

Vonóerő-sebesség, hatásfok-sebesség jelleggörbék

A hajtómű és a dízelmotor együttműködése

A hidrodinamikus nyomaték-módosítók szabályozásának módjai

A hidrodinamikus nyomaték-módosítók nyomaték- és teljesítmény szabályozása

A hidrosztatikus hajtás teljesítmény átvitele

A hidrosztatikus motor fordulatszám-szabályozása  
 dízelmotor és a hidrodinamikus tengelykapcsoló együttes üzemének vizsgálata  
 A fokozatváltó működésének ismertetése  
 Az erőátviteli berendezésekben alkalmazott kenőanyagok  
 Az erőátviteli berendezések és részeinek karbantartása  
 Az irányváltás elvi kérdései. Az irányváltó beépítésének szükségessége  
 A vontatott (hidegen szállított) hidraulikus erőátvitelű jármű irány- és fokozatváltója kiiktatásának szükségessége  
 Munkabiztonsági és környezetvédelmi vonatkozó előírások ismertetése

Mechanikus hajtási rendszer és elemei javítása, cseréje  
 vontatási telepi vizsgálatok működő és álló motor mellett  
 hibalehetőségek, tisztítások, mérések, javítások a mechanikus hajtási rendszeren és szerkezeti elemein:  
 főtengelykapcsoló  
 sebességváltó  
 fokozat- és irányváltó  
 tengelyhajtóművek  
 bejáratások, beállítások

Hidraulikus hajtási rendszer és elemei javítása és ki- beszerelése,  
 hibalehetőségek, tisztítások, mérések, javítások a hidraulikus hajtási rendszeren és szerkezeti elemein:  
 tengelykapcsoló  
 nyomatékmódosító  
 tengelyhajtómű  
 bejáratások, beállítások

**18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
 Szaktanterem

**18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	szemléltetés			x	
3.	megbeszélés		x		
4.	házi feladat	x			
5.	gyakorlati bemutatás	x			

**18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Technológiai minták elemzése	x			
8.3.	Tárgyminták azonosítása	x			

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 19. Erőátviteli, hajtási elemek szerelési gyakorlata tantárgy

200 óra/200 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

Vasúti hajtás módok működési folyamatainak megismerése a hajtásmódok karbantartásának és javításának készség szintű ismerete.

A tanulók tudják alkalmazni a munkavégzés során a műszaki dokumentációkat, táblázatokat és szabványokat, a szakma gyakorlásához szükséges kéziszerszámokat szakszerűen, a munkavédelmi előírásoknak megfelelően tudják megválasztani és alkalmazni.

A tantárgy tanítása során alakuljanak ki jártasság arra vonatkozóan, hogy a szakma gyakorlásához szükséges mérési eljárásokban és mérőeszközökben biztonságosan tudják megválasztani a technikailag legmegfelelőbb eljárást, illetve mérőeszközt, a tanuló tudjon választani és dönteni az egyes munkafolyamatokban alkalmazandó megmunkálási, szerelési eljárások megválasztásában, a gazdaságosság és a biztonságos munkavégzés szempontjai szerint

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az évfolyamba lépés feltételeként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Erőátviteli berendezések szerelési ismeretei

100 óra/100 óra

Mechanikus hajtási rendszer javítása

vontatási telepi vizsgálatok működő és álló motor mellett

hibalehetőségek, tisztítások, mérések, javítások a mechanikus hajtási rendszeren:  
 főtengelykapcsoló  
 sebességváltó  
 fokozat- és irányváltó  
 tengelyhajtóművek  
 bejáratások, beállítások  
 hibalehetőségek, tisztítások, mérések, javítások a hidraulikus hajtási rendszeren:  
 tengelykapcsoló  
 nyomatékmódosító  
 tengelyhajtómű  
 bejáratások, beállítások  
 Hidraulikus hajtási rendszer javítása és ki- be szerelése:  
 hibalehetőségek, tisztítások, mérések, javítások a hidraulikus hajtási rendszeren  
 tengelykapcsoló  
 nyomatékmódosító  
 tengelyhajtómű  
 bejáratások, beállítások  
 szerkezeti egységek ki-, beszerelése

**19.3.2. Hajtáselemek szerelési ismeretei**

**100 óra/100 óra**

A mechanikus hajtás elemei és javításuk  
 Különböző fogaskerék-hajtások javítása  
 A hidraulikus hajtás szerkezeti elemeinek javítása  
 A hidrodinamikus tengelykapcsoló javítása  
 A hidrodinamikus nyomatékmódosító javítása  
 A hidrodinamikus nyomatékmódosítók szabályozásának módjai  
 A hidrodinamikus nyomatékmódosítók nyomaték- és teljesítmény szabályozásának javítása  
 A hidrosztatikus motor fordulatszám-szabályozás javítása  
 A dízelmotor és a hidrodinamikus tengelykapcsoló együttes üzemének vizsgálata  
 A fokozatváltó javítása  
 Az erőátviteli berendezésekben alkalmazott kenőanyagok  
 Az erőátviteli berendezések és részeinek karbantartása  
 Szerkezeti egységek ki-, beszerelése  
 Munkabiztonsági és környezetvédelmi vonatkozó előírások ismertetése

**19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanműhely, Járműfenntartási telephely, Járműjavító

**19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	



1.	magyarázat		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	gyakorlati bemutató		x		

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
2.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása		x		
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
4.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
4.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Technológiai próbák végzése		x		
5.2.	Technológiai minták elemzése		x		

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10437-16 azonosító számú**

**Dízelmotoros vasúti járműszerelő feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10437-16 azonosító számú Dízelmotoros vasúti járműszerelő feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Dízelmotorok szerkezete	Dízelmotor szerelési gyakorlatok
<b>FELADATOK</b>		
Diagnosztikai vizsgálatot végez a dízel mozdonyon és a fődarabjain	x	x
Ellenőrzi és beállítja a dízelmotor működését	x	x
Szükség szerint cseréli, javítja a motor alkatrészeit	x	x
Ellenőrzi, utánhúzza, cseréli a motorfelfüggesztő, alátámasztó elemeket	x	x
Ellenőrzi és beállítja a légsűrítő működését	x	x
Szükség szerint cseréli, javítja a légsűrítő alkatrészeit	x	x
Ellenőrzi a kenőanyagszinteket, utántölt, illetve kenőolajat cserél	x	x
Ellenőrzi a hűtőfolyadék szintjét, minőségét, utántölt, illetve hűtőfolyadékot cserél	x	x
Ellenőrzi, beállítja a dízelmotor rendszereit, javítja	x	x
Ellenőrzi, javítja, hőcserélő berendezést és elemeit	x	x
Ellenőrzi, tömíti, javítja, cseréli az üzemanyag-ellátó rendszereket és elemeit	x	x
Cseréli hőcserélő berendezést és elemeit	x	x
Ellenőrzi, tömíti, javítja, cseréli a kenőanyag-ellátó, a sűrített levegős rendszereket és elemeit	x	x
Ellenőrzi, utánállítja a szelephézagot	x	x
Kenőolajat cserél	x	x
Diagnosztikai eszközzel ellenőrzi a motor működését	x	x
Elvégzi a motor levegőellátó rendszerének ellenőrzését	x	x
Elvégzi a motor levegőellátó rendszere elemeinek cseréjét	x	x
Elvégzi a dízelmotor különböző részeinek kiszerelését, minősítését, karbantartását (főtengely, hajtórúd, befecskendezőszivattyú, hengerfej, forgattyússzekrény, stb.)	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A dízelmotorok szerkezete, működése	x	x
A dízelmotorok üzem-, és kenőanyagai	x	x
A dízelmotor működéséhez szükséges rendszerek	x	x
A dízelmotorok segédberendezései	x	x

Dízelmotorok javítása, alkalmazott technológiák	x	x
Dízelmozdonyok segédberendezései	x	x
Dízelmozdonyok segédberendezésein alkalmazott javítási technológiák	x	x
Dízelmozdonyok segédberendezésein alkalmazott karbantartási technológiák	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Járműszerkezeti rajzok olvasása	x	x
Járműszerkezeti rajzok értelmezése	x	x
Járműszerkezeti rajzok készítése	x	x
Villamos kapcsolási rajzok olvasása	x	x
Villamos kapcsolási rajzok értelmezése	x	x
Villamos kapcsolási rajzok készítése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Erős fizikum	x	x
Mozgáskoordináció	x	x
Felelősségtudat, kitartás, precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kommunikációs rugalmasság,	x	x
Kapcsolatteremtő	x	x
Kapcsolatfenntartó készség,	x	x
Irányíthatóság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Hibakeresés (diagnosztizálás)	x	x
Áttekintő képesség, logikus gondolkodás,	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x

## 20. Dízelmotorok szerkezete tantárgy

213 óra/213 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

Ismertessen meg a dízelmotorokkal kapcsolatos műszaki fogalmakkal, összefüggésekkel, törvényekkel, szerkezetekkel és azok alkalmazásaival, ismerjék meg a vasúti járművek közös szerkezeti elemeit.

A tanulók tudják alkalmazni a munkavégzés során a műszaki dokumentációkat, táblázatokat és szabványokat, a szakma gyakorlásához szükséges kéziszerszámokat szakszerűen, a munkavédelmi előírásoknak megfelelően tudják megválasztani és alkalmazni.

A tantárgy tanítása során alakuljanak ki jártasság arra vonatkozóan, hogy a szakma gyakorlásához szükséges mérési eljárásokban és mérőeszközökben biztonságosan tudják megválasztani a technikailag legmegfelelőbb eljárást, illetve mérőeszközt, a tanuló tudjon választani és dönteni az egyes munkafolyamatokban alkalmazandó megmunkálási, szerelési eljárások megválasztásában, a gazdaságosság és a biztonságos munkavégzés szempontjai szerint

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy jellegénél fogva a szakmai alapozó tantárgyakra.

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. *Műszaki hőtan*

8 óra/8 óra

a belső energia  
ideális gáz állapotegyenlete  
ideális gáz állapotváltozásai  
politrópus állapotváltozás

#### 20.3.2. *Belsőégésű motorok munkafolyamatai*

20 óra/20 óra

vasúti dízelmotorok felosztása  
hőerőgépek  
belsőégésű motorok működése  
négyütemű motorok  
kétütemű motorok  
motorok vezérlése, szelepvezérlési diagramok  
belsőégésű motorok elméleti munkafolyamata, körfolyamata  
- ideális motorok munkafolyamatai  
tökéletes dízelmotor  
tüzelőanyagok  
égés levegőszükséglete  
valóságos dízelmotor munkafolyamata  
dízelmotor hőmérlege  
hatásfok

#### 20.3.3. *Dízelmotor méretezése és teljesítménynövelés lehetőségei*

20 óra/20 óra

tüzelőanyag fogyasztás számítása  
effektív középnyomás fogalma és számítása  
teljesítmény számítása

motorok fő méreteinek meghatározása  
belsőégésű motorok jelleggörbéi  
elméleti jelleggörbék  
valóságos jelleggörbék  
feltöltési rendszerek  
mechanikus feltöltésű, négyütemű, valóságos dízelmotor működése p - V diagram alapján  
mechanikus feltöltésű, négyütemű, valóságos dízelmotor munkafolyamata p - V diagram alapján  
dízelmotorok feltöltői  
kipufogógáz energiájának hasznosítása  
turbófeltöltésű, négyütemű, tökéletes dízelmotor munkafolyamata p - V diagram alapján  
turbófeltöltésű, négyütemű, valóságos dízelmotor munkafolyamata p - V diagram alapján  
feltöltött motor vezérlése és igénybevétele  
kétütemű dízelmotorok feltöltése.

#### **20.3.4. Dízelmotor szerkezetei**

**100 óra/100 óra**

keverékképzés az Otto- és dízelmotorokban  
égéstér kialakítások  
közvetlen befecskendezésű dízelmotorok  
osztott égésterű dízelmotorok  
hengerfej  
forgattyúház  
forgattyúház igénybevétele  
anyaga  
szerkezeti felépítése  
henger, hengerpersely  
henger - persely igénybevétele  
anyaga  
hengerpersely beépítése  
ellenőrzése  
dugattyú, dugattyúcsap. dugattyúgyűrűk  
dugattyú igénybevétele és anyaga  
dugattyú illesztése  
dugattyúgyűrű  
forgattyús hajtómű mechanikai viszonyai, motorok helyes befecskendezési sorrendjének meghatározása  
hajtórúd  
részei és fajtái  
anyaga és gyártásának ellenőrzése  
forgattyústengely  
igénybevétele  
szerelvényei  
dízelmotorok csapágyazása  
siklócsapágy élettartamát befolyásoló tényezők  
csapágyanyagok jellemzői  
szelepvezérlő szerkezetek  
vezértengely

szelepemelő tőke  
szelepmozgató tolórúd  
szelephimba  
szelepek  
szeleprugó, szeleprugó tányér  
levegőellátás, kipufogás  
levegőszűrés  
szívócső (beömlőcső)  
kipufogó gázok  
kipufogócső  
zaj elhárítás  
feltöltők  
mechanikus feltöltők szerkezete, működése  
turbótöltők szerkezete, működése  
turbóhűtés, feltöltés közbenső hűtővel  
dízelmotor rögzítése, alátámasztása és kapcsolódása a jármű többi szerkezetéhez.

**20.3.5. Dízelmotorok tüzelőanyag ellátása** **30 óra/30 óra**

gázolajrendszer általános elrendezése  
befecskendező szivattyúk  
befecskendezési rendszerek, lökettolókás, PLD, COMMON-RAIL, MEUI, HEUI  
tüzelőanyag porlasztók  
fordulatszám szabályozás

**20.3.6. Dízelmotor segédüzeme** **35 óra/35 óra**

kenés célja  
kenőolajok fő jellemzői  
adagolás  
kenési rendszerek  
kenőolaj szűrése és hűtése  
dízelmotorok hűtése  
hűtővíz tulajdonságai és kezelése  
dízelmotorok hűtési rendszerei  
vízhűtő rendszer tartozékai  
hűtővíz hőmérsékletének szabályozása  
irányítástechnikai alapfogalmak  
vezérlési és szabályozási rendszerek  
vezérlési- és szabályozási rendszerek elemei (kapcsolók, jelfogók, relék, a vezérlés elektropneumatikus és elektrohidraulikus szerkezeti elemei)  
dízelmotor indítása  
dízelmotor indítása villamos indítómotorral  
dízelmotor indítása villamos főgenerátorral  
dízelmotor indítása sűrített levegővel  
az áramutas kapcsolási rajz  
dízelmotorok indításának villamos vezérlése  
védelem és hibajelzés villamos vezérlése

**20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem

## 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	szemléltetés			x	
3.	megbeszélés		x		
4.	házi feladat	x			
5.	gyakorlati bemutató	x			

### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Dízelmotor szerelési gyakorlata tantárgy

278 óra/278 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

Ismertessen meg a dízelmotorokkal kapcsolatos műszaki fogalmakkal, összefüggésekkel, törvényekkel, szerkezetekkel és azok alkalmazásaival, ismerjék meg a vasúti járművekben alkalmazott dízelmotorok karbantartását és javítását.



A tanulók tudják alkalmazni a munkavégzés során a műszaki dokumentációkat, táblázatokat és szabványokat, a szakma gyakorlásához szükséges kéziszerszámokat szakszerűen, a munkavédelmi előírásoknak megfelelően tudják megválasztani és alkalmazni

A tanulóknak olyan ismereti készséget kell kialakítani, hogy a különböző karbantartási műveletek megtartásánál tévesztés nélkül tudják alkalmazni a tanfolyamon megszerzett ismeretanyagot

## **21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Alapozó ismeretek.

## **21.3. Témakörök**

### **21.3.1. Vontatási telepi vizsgálatok**

**20 óra/20 óra**

vontatási telepi vizsgálatok működő és álló motoron

hibalehetőségek, tisztítások, mérések, javítások a motor szerkezeti elemein.

hibalehetőségek, tisztítások, mérések, javítások a kenési- és a hűtési rendszeren és szerkezeti elemein:

tartályok

csővezetékek

szivattyúk

szűrők

### **21.3.2. Tisztítások, mérések, javítások**

**108 óra/108 óra**

Tisztítások, mérések, javítások a tüzelőanyag ellátási rendszeren és szerkezeti elemein:

hengerfej

forgattyúház

henger - hengerpersely

dugattyú, dugattyúcsap, gyűrűk

hajtórúd

forgattyús tengely

csapágyak

motorvezérlés elemei

levegőellátás elemei

feltöltők szerkezeti elemei

üzemanyag tartály

gázolajszivattyú

szűrők

befecskendező szivattyú

porlasztók

dízelmotor ki- és beszerelése

dízelmotor segédüzemi- és tüzelőanyag ellátási berendezéseinek cseréje

### **21.3.3. Próbapadi vizsgálatok**

**108 óra/108 óra**

Dízelmotor próbapadok

mechanikus próbapadok

hidraulikus próbapadok

villamos próbapadok

vízellenállás

**21.3.4. Bejáratás, beszabályozás**  
Bejáratás, beszabályozás hibalehetőségek

42 óra/42 óra

**21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
Tanműhely, Járműfenntartási telephely, Járműjavító

**21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	gyakorlati bemutatás	x			

**21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rendszerajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x			
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése		x		

**21.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez.

Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása.

Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).

Alkatrészek illesztése.

Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés).

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Oldható kötések készítése.

Nem oldható kötések készítése.

Különféle fémfelületek előkészítése

Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése.

Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése.

Nyomatékkulcs használata.

Szegecskötés bontása lefűréssel.

Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása.

Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.

Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.

Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.

Mechanikus gépelemek szerelése és azok szabályai

Egyszerű statikus vázszerkezetek szerelése és azok szabályai

Acélszerkezetű szekrénytartók szerelése és azok szabályai

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez.

Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása.

Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).

Alkatrészek illesztése.

Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés)

Oldható kötések készítése.

Nem oldható kötések készítése.

Különféle fémfelületek előkészítése

Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése.

Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése.  
Nyomatékkulcs használata.  
Szegecskötés bontása lefűréssel.  
Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása.  
Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.  
Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.  
Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.  
Mechanikus gépelemek szerelése és azok szabályai  
Egyszerű statikus vázszerkezetek szerelése és azok szabályai  
Acélszerkezetű szekrénytartók szerelése és azok szabályai  
Dízelmotor szerelési gyakorlat  
Erőátviteli rendszerek szerelése

2.183.

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

a

**XXII. KÖZLEKEDÉSGÉPÉSZ**

ágazathoz tartozó

54 525 12

**VASÚTI JÁRMŰ SZERKEZETI ÉS FÉKRENDSZER SZERELŐJE  
SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- az 54 525 12 számú, Vasúti jármű szerkezeti és fékrendszer szerelője megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54 525 12

Szakképesítés megnevezése: Vasúti jármű szerkezeti és fékrendszer szerelője

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXII. Közlekedésgépész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nincsenek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelések 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelés 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)





10445-16 Emelőgépkezelő speciális feladatai	<b>Emelőgépkezelő speciális feladatai</b>							<b>1</b>										
11968-16 Vasútgépészeti alapok	<b>Vasúti üzemtan</b>			<b>1,5</b>										<b>2</b>				
	<b>Vasútgépészeti alapok</b>						<b>2</b>			<b>3</b>				<b>5</b>				
	<b>Vasútgépészeti gyakorlat</b>									<b>5</b>					<b>5</b>			
11989-16 Vasúti jármű szerkezeti és fékrendszer szerelője feladatai	<b>Vasúti járművek szerkezete, javítása</b>											<b>7</b>					<b>7</b>	
	<b>Vasúti járművek szerelési gyakorlat</b>												<b>9</b>					<b>9</b>
	<b>Vasúti járművek fékszerkezetei és pneumatikus rendszerei</b>											<b>5</b>					<b>5</b>	
	<b>Fékberendezések karbantartása, javítása</b>											<b>1,5</b>					<b>1,5</b>	
	<b>Vasúti fék- és pneumatikus rendszerek karbantartása és javítása gyakorlat</b>												<b>6</b>					<b>6</b>

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó	Összesen	360	36	306	126	140	126	234	140	93	217	1045	453	1045	496	465	2006	666	450	160	496	465	2006
	Összesen	396		432			360			310					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1134 óra (49,6%)													1134 óra (52,4%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 872 óra (50,4%)													872 óra (47,6%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			3		3	0	0		3	0	3
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24
	Munkavállalói szokások											0			22		22	0	0		22	0	22
10162-16 Gépészeti alapozó feladatok	<b>Gépészeti alapok</b>	144	0	108	0		0	0		0	0	252	0	252	0	0	252	252	0		0	0	252
	Műszaki dokumentáció	72										72					72	72	0		0	0	72
	Gépészeti	72										72					72	72	0		0	0	72

	alpmérések																						
	Anyagismeret, anyagvizsgálat			54							54	0	126			54	54	0		0	0	54	
	Fémek alakítása			54							54					54	54	0		0	0	54	
	<b>Gépészeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>			<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>
	Műszaki dokumentáció				18									18			18	0	18		0	0	18
	Gépészeti alpmérések				36									36			36	0	36		0	0	36
	Anyagismeret, anyagvizsgálat				36									36			36	0	36		0	0	36
	Gépészeti alapismeretek				36									36			36	0	36		0	0	36
10163-16 Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem	<b>Munkavédelem</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>			<b>36</b>	36	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
	Munkabiztonság	12										12					12	0	0		0	0	0
	Tűzvédelem	12										12					12	0	0		0	0	0
	Környezetvédelem	12										12					12	0	0		0	0	0
	<b>Elsősegélynyújtás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	36	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Elsősegélynyújtás alapjai		12									12					12	0	0		0	0	0
	Munka- és környezetvédelem a gyakorlatban		12									12					12	0	0		0	0	0
	Sérültek ellátása		12									12					12	0	0		0	0	0
10166-12 Gépészeti kötési feladatok	<b>Gépészeti kötések</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	0	180	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>
	Hegesztés, forrasztás, ragasztás	66										66					66	66	0		0	0	66
	Szegecselés, csavarozás	42										42					42	42	0		0	0	42
	Felületvédelem			72								72					72	72	0		0	0	72
	<b>Gépészeti kötések gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	0	126	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>
	Hegesztési, forrasztási, ragasztási gyakorlat							60				60					60	0	60		0	0	60

	Szegecs- és csavarkötés készítése						40			40				40	0	40		0	0	40
	Felületvédelmi bevonatok készítése						26			26				26	0	26		0	0	26
11577-16 Jármű- és gépszerelés	<b>Gépelemek, gépszerelés</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Általános gépszerkezettan	24								24				24	0	0		0	0	0
	Hajtások	48								48				48	0	0		0	0	0
	<b>Vezérléstechnika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Az irányítástechnika alapjai			10						10				10	0	0		0	0	0
	A szabályozás- és vezérléstechnika alapjai			10						10				10	0	0		0	0	0
	Elektrotechnika			52						52				52	0	0		0	0	0
	Pneumatika és elektropneumatika, hidraulika						36			36				36	0	0		0	0	0
	<b>Gépszerelési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>141</b>	<b>141</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>141</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szerkezetek szerelése						79			79				79	0	0		0	0	0
	Hajtások szerelése								62	62				62	0	0		0	0	0
10443-16 Gépkészítő általános ismeretei	<b>Gépkészítő általános ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Gépkészítő általános ismeretei					24				24				24	0	0		0	0	0
10445-16 Emelőgépkészítő speciális feladatai	<b>Emelőgépkészítő speciális feladatai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Emelőgépkészítő speciális feladatai						16			16				16	0	0		0	0	0
	Emelőgépkészítő gyakorlati feladatok						20			20				20	0	0		0	0	0
-16 Vasúti gépészeti	<b>Vasúti üzemtan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Vasúti közlekedés			34						34				34	43	0		0	0	43



Vasúti járművek szerkezeteinek károsodása, romlása.											0			10		10	0	0		10	0	10
Üzemfenntartás-karbantartás-javítás, folyamatábra, hálóterv											0			21		21	0	0		21	0	21
Vasúti járművek alkatrészeinek javítása.											0			35		35	0	0		35	0	35
Vontatott járművek típusai, karbantartási rendszere, javítási-és karbantartási sajátosságai.											0			13		13	0	0		13	0	13
Vontatójárművek típusai, karbantartási rendszere, javítási-és karbantartási sajátosságai.											0			18		18	0	0		18	0	18
<b>Vasúti járművek szerelési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>279</b>	<b>279</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>279</b>	<b>279</b>
Munkavédelem, munkaszervezés. Járműjavító üzem sajátos munkavédelmi ismeretei.											0				6	6	0	0		0	6	6
Üzemfenntartás-karbantartás-javítás végzésének alapismeretei és járműjavító üzemi folyamatai.											0				10	10	0	0		0	10	10
Javítások, karbantartások dokumentálása, adatrögzítés.											0				10	10	0	0		0	10	10

Vasúti vontatott járművek (személy- és teherkocsik) alkatrészeinek javítása.											0				58	58	0	0		0	58	58
Vasúti vontató járművek (mozdonyok, motorkocsik és motorvonatok) alkatrészeinek javítása.											0				65	65	0	0		0	65	65
Mozdony szerelési és javítási gyakorlat.											0				43	43	0	0		0	43	43
Motorkocsi, motorvonat szerelési és javítási gyakorlat.											0				38	38	0	0		0	38	38
Személykocsi szerelési és javítási gyakorlat.											0				40	40	0	0		0	40	40
Teherkocsi szerelési és javítási gyakorlat.											0				9	9	0	0		0	9	9
<b>Vasúti járművek fékszerkezetei és pneumatikus rendszerei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>155</b>	<b>0</b>	<b>155</b>
Fékezési alapismeretek, a fékezőerő kifejtésének változatai											0			5		5	0	0		5	0	5
Fékszerkezetek általános osztályozása, féktechnikai alapszervelet és ismeretek											0			9		9	0	0		9	0	9



Fékezőszelepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése											0			20		20	0	0		20	0	20
Vontatójárműveken alkalmazott kiegészítő fékezőszelep típusok											0			8		8	0	0		8	0	8
Kormányselepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése											0			20		20	0	0		20	0	20
A nagyvasúti járműveken alkalmazott kormányselepek típusok											0			8		8	0	0		8	0	8
A fékberendezés mechanikus elemei, fékrudazat, fékhenger, kézfék, rögzítőfék											0			14		14	0	0		14	0	14
Vasúti járművek fékrendszerei											0			20		20	0	0		20	0	20
Sűrített levegő termelése, tárolása, szállítása, állapotának javítása											0			30		30	0	0		30	0	30
Kiegészítő pneumatikus és elektropneumatikus berendezések											0			21		21	0	0		21	0	21
<b>Fékberendezések karbantartása, javítása</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>

Fékrendszer karbantartására és időszakos vizsgálatára vonatkozó előírások és szabványok											0			12		12	0	0		12	0	12
Kézi- és rögzítőfékek próbája vontató- és vontatott járműveken											0			3		3	0	0		3	0	3
A járművek fékvizsgálatának rendje, vizsgálati módszerek és eszközök											0			12		12	0	0		12	0	12
A fékszerkezetek karbantartásának feladata, módszerei, eszközei, valamint az alkalmazott próbatermi berendezések											0			14		14	0	0		14	0	14
A vonatok megfékeztségének megállapítása											0			3		3	0	0		3	0	3
A fékberendezések használata hideg időben											0			3		3	0	0		3	0	3
<b>Vasúti fék- és pneumatikus rendszerek karbantartása és javítása gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	
A vasúti jármű fékrendszer működésének ellenőrzése											0			33		33	0	0		0	33	33
Fékhenger löket ellenőrzése, beállítása											0			28		28	0	0		0	28	28

Féktuskók, fékbetétek cseréje											0			28	28	0	0		0	28	28
Fékelemek és alkatrészek le-és felszerelése, cseréje											0			33	33	0	0		0	33	33
Fékrendszer tömörtség és érzékenység ellenőrzése. D típusú fékezőszelepek előírt fővezeték nyomásértékének beállítása.											0			7	7	0	0		0	7	7
Önműködő rudazatállító, raksúlyváltó működésének ellenőrzése											0			7	7	0	0		0	7	7
A hordozható légfék próbakészülék kezelése, fékvizsgálatok elvégzése											0			7	7	0	0		0	7	7
Nagysebességű személykocsik kiegészítő fékellenőrzések elvégzése											0			7	7	0	0		0	7	7
Légsűrítők szerelési és javítási gyakorlat											0			14	14	0	0		0	14	14
Pneumatikus és elektropneumatikus berendezések szerelési és javítási gyakorlat											0			22	22	0	0		0	22	22

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselő szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3 óra/3 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	



### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**22 óra/22 óra**

A 22 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10162-16 azonosító számú**

**Gépészeti alapozó feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10162-16 azonosító számú Gépészeti alapozó feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépészeti alapok	Gépészeti gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat	x	x
Kiválasztja, ellenőrzi és karbantartja az általános kézi és kisépéses fémalakító műveletekhez használatos gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, védőfelszereléseket	x	x
Egyszerű gépészeti műszaki rajzokat készít, olvas, értelmez	x	
Egyszerű alkatrészeiről szabadkézi vázlatrajzokat készít, olvas, értelmez	x	x
Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, védőfelszereléseket	x	x
Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján	x	x
Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján	x	x
Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat	x	x
Kiválasztja az általános gépészeti célú anyagok és alkatrészek közül a feladatnak megfelelőt	x	x
Meghatározza a szükséges anyagmennyiséget	x	x
Gépipari alpméréseket végez	x	x
Alak- és helyzetpontossági méréseket végez általános eszközökkel	x	x
Általános roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálatokat végez	x	x
Alakítja a munkadarabot kézi forgácsoló alapeljárásokkal	x	x
Alakítja a munkadarabot gépi forgácsoló alapeljárásokkal	x	x
Képlékenyalakítást végez kézi alpműveletekkel	x	x
Darabol kézi és gépi műveletekkel	x	x
Alakítja a munkadarabot kézi kisépéses eljárásokkal	x	x

Alapszerelési műveleteket végez, oldható és nem oldható kötéseket készít	x	x
Korrózió elleni védőbevonatot készít	x	x
Közreműködik a minőségbiztosítási feladatok megvalósításában	x	x
Alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Géprajzi alapfogalmak, szerkesztések, ábrázolási módok	x	x
Gépészeti műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Szabadkézi vázlatrajzok készítése egyszerű alkatrészekről	x	x
Diagramok olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Szabványok használata	x	x
Gyártási utasítások értelmezése	x	x
Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók használata	x	x
Mérési utasítások értelmezése	x	x
Mértékegységek	x	x
Ipari anyagok és tulajdonságaik	x	x
Ipari vasötvözetek és tulajdonságaik	x	x
Könnnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik	x	x
Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik	x	x
Ötvözőanyagok hatása az anyag tulajdonságaira	x	x
Szabványos ipari vasötvözetek, könnyűfém ötvözetek, színesfém ötvözetek	x	x
Műszaki mérés eszközei, hosszmeretek, szögek mérése és ellenőrzése	x	x
Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése	x	x
Anyagvizsgálatok	x	x
Képlékenyalakítás	x	x
Forgácsolási alapfogalmak, műveletek, technológiák	x	x
Kézi és gépi forgácsolás technológiája, eszközei	x	x
Gépi forgácsoló alapeljárások gépei, szerszámai	x	x
Érintésvédelmi alapismeretek	x	x
Szerszámok, kézi kisgépek biztonságos használata	x	x
Gépüzemeltetés, anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai	x	x
Hegesztési alapismeretek, hegesztő berendezések és eszközök	x	x
Ívhegesztés, gázhegesztés és lángvágás	x	x
Korrózióvédelem alapeljárásai és eszközei	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		

Gépészeti rajz olvasása, értelmezés, alkatrészrajz készítése, szabadkézi vázlatkészítés	x	x
Diagramm, nomogram olvasása, értelmezése, műszaki táblázatok kezelése	x	x
Gépipari mérőeszközök használata, fémmegmunkáló kéziszerszámok és kiségek használata	x	x
Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek használata	x	x
Alaphegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Pontosság	x	x
Önállóság	x	x
Szabálykövetés	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x
Körütekintés, elővigyázatosság	x	x

### 3. Gépészeti alapok tantárgy

252 óra/252 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Gépészeti alapok tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy elősegítse a tanulók gépészeti gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését, hozzájáruljon a gépészeti alapozó feladatok megértéséhez, képessé tegye a tanulókat a munka világának, ezen belül a gépészeti témakörök jellemzőinek és összefüggéseinek, valamint a gépészeti eszközök működésének a megértésére.

A tantárgy segítsen magyarázatot adni a megtapasztalt eseményekre és a törvényszerűségekre. A tanulók felelősséggel hajtsák végre a feladatokat, tudjanak döntéseket hozni a gépészeti folyamatokkal és témakörökkel kapcsolatban.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Műszaki dokumentációk*

72 óra/72 óra

Technológiai dokumentációk fogalma, tartalma.

Gépészeti technológiai dokumentációk, mint információhordozók, azok formai és tartalmi követelményei.

Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások.

Síkmértani szerkesztések, térelemek kölcsönös helyzete, vetületi és axonometrikus ábrázolás.

Síkmetszés, valódi nagyság meghatározása, kiterítés.

Áthatások, áthatások alkatrészrajzokon.

Összeállítási és részletrajzok.

Alkatrész és összeállítási rajzok fogalma.

Metszetábrázolások, szelvény egyszerűsített ábrázolások.

Mérethálózat felépítése, különleges méretmegadások.

Tűrés, illesztés.

Felületi minőség.

Jelképes ábrázolások.

A munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumok.

A munkafolyamatokra, eszközökre, technológiákra vonatkozó dokumentációk.

Egyszerű gépészeti műszaki rajzok.

Egyszerű alkatrészek, szerkezeti egységek, művelet-, illetve szerelési terv.

Rendszerek rajzai, kapcsolási vázlatok, folyamatábrák és folyamatrendszerek.

Technológiai sorrend fogalma, tartalma

##### 3.3.2. *Gépészeti alapmérések*

72 óra/72 óra

Mérés, ellenőrzés fogalma és folyamata.

Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése.

Mértékegységek.

Műszaki mérés eszközeinek ismerete.

Hosszméretek mérése és ellenőrzése.

Szögek mérése és ellenőrzése.

Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése.

Mérési utasítás.  
Mérési pontosság.  
Tűréssel, illesztéssel kapcsolatos alapfogalmak, táblázatok kezelése.  
Mérési alapfogalmak, mérési hibák.  
Műszerhibák.  
Mérési jellemzők.  
Mérés egyszerű és nagy pontosságú mérőeszközökkel.  
Mérőeszközök.  
Hossz- és szögmérő eszközök.  
Mechanikai mérőeszközök típusai, működésük, kezelésük.  
Digitális mérőeszközök típusai, alkalmazásuk.  
Külső felületek mérésének eszközei.  
Belső felületek mérésének eszközei.  
Belső felületek mérésének eszközei.  
Szögek mérésének, ellenőrzésének eszközei.  
Felületi minőség jelölése, ellenőrzésének és mérésének eszközei.  
Munkadarabok alak- és helyzetmérésének eszközei, módjai.  
Mérési dokumentumok jelentősége, fajtái, tartalma.

### **3.3.3.      *Anyagismeret, anyagvizsgálat***

**54 óra/54 óra**

Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai.  
Anyagszerkezettani alapismeretek.  
Vasfémek és ötvözeteik, tulajdonságaik.  
Ötvözők hatása.  
A legfontosabb acélfajták alkalmazási területei.  
Kiválasztás szempontjai.  
Nem vasalapú fém szerkezeti anyagok.  
Könnyűfémek.  
Nehézfémetek.  
Szinterelt szerkezeti anyagok.  
Műanyagok.  
Segédanyagok.  
Hőkezelések, feladatuk, csoportosításuk.  
Hőkezelő eljárások.  
Hőkezelési hibák.  
Jellegzetes hibák.  
Anyaghibák.  
Öntési hibák.  
Hegesztési hibák.  
Forgácsolás során képződő hibák.  
Köszörülési hibák.  
Képlékeny alakítás okozta hibák.  
Kifáradás.  
Korrózió  
Hibakimutatás lehetőségei.  
Anyagvizsgálati módok.  
Roncsolás-mentes anyagvizsgálatok (repedésvizsgálatok).  
Roncsolásos anyagvizsgálatok, szakítóvizsgálat, keménység vizsgálat.  
Technológiai próbák.  
Szakítóvizsgálat

Hajlítóvizsgálat.  
Csövek gyűrűtágító vizsgálata.  
Lapító vizsgálat.  
Törésvizsgálat.  
Ütővizsgálat.  
Keménységmérés  
Metallográfiai vizsgálat.  
Endoszkópos vizsgálat.  
Folyadékbehatolásos repedésvizsgálat.  
Mágnesezhető poros repedésvizsgálat.  
Ultrahangos repedésvizsgálat.  
Radiográfiai vizsgálat

### **3.3.4. Fémek alakítása**

**54 óra/54 óra**

Fémek felosztása, fizikai-, kémiai tulajdonságai.  
Fémek technológiai tulajdonságai.  
Ötvözők hatásai.  
Kézi forgácsoló műveletek (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).  
Forgács nélküli alakítási technológiák alkalmazásának megismerése, alkalmazott gépek, eszközök, szerszámok.  
Lemezhajlítás.  
Peremezés.  
Domborítás, ívelés.  
A megmunkálásokra alkalmas és a gépészeti szakmákban használatos anyagok.  
Alkatrészek illesztése.  
Illesztés reszeléssel.  
Hántoló szerszámok, eszközök.  
Lemezalkatrész készítése.  
Sík és ívelt felületek hántolása.  
A dörzsárazás szerszámai és művelete.  
Tűrésezett furatok alak- és méretellenőrzése.  
Illesztés dörzsárazással.  
Csiszoló és polírozó anyagok, szerszámok és gépek.  
Illesztés csiszolással.  
Komplex illesztési munkák, ellenőrző feladatok.  
Gépi forgácsolás szerszámai.  
Gépi forgácsoló alapeljárások gépei.  
Esztergálás technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Fúrás, furatmegmunkálás technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Marás technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Köszörülés technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat			x	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Csoportos versenyjáték		x		

### **3.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **4. Gépészeti gyakorlat tantárgy**

**126 óra/126 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

Megismertetni és elsajátíttatni a tanulókkal a különféle gépészeti alapozó feladatok és gyakorlatok összedolgozhatóságának feltételeit; a nyersanyag, alapanyag, anyagminőségek, megmunkálások meghatározását, illetve az alkalmazott vizsgálatok módját.

### **4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Műszaki dokumentációk**

**18 óra/18 óra**

Alkatrészrajzok szerkesztése felvételi vázlat alapján, rajzolvasás.

Szerelési-, karbantartási utasítások.

Szállítói megfelelőségi nyilatkozatok.

Pályázatok formai, tartalmi követelményei.

Engedélyek, törvények, határozatok értelmezése.

Alkatrészrajzok, összeállítási rajzok, rajzdokumentációk elemzése, archiválása.

Műhelyrajzok sajátosságai, elkészítése, dokumentálása.

Megmunkálási technológia behatárolása, sorrendje alkatrészrajzok műszaki tartalmának figyelembevételével.

Különféle szabványok megismerése, alkalmazása.

Minőségirányítási dokumentumok elkészítésének szempontjai.

Gépek, berendezések műszaki dokumentációi, fontosabb paraméterek nyilvántartása.

Alkatrészek, eszközök nyilvántartásának szempontjai, dokumentálása.

Alkatrészjegyzék, technológiai sorrend, bruttó anyagmennyiség, alkatrész nyersmérete, megmunkáláshoz szükséges szerszám és gép, állásidő.

Javítási jegyzőkönyvek.

Elektronikus dokumentációk.

Fájlformátumok, kiterjesztések.

Szövegszerkesztési alapismeretek.

Képfelbontás, rasztergrafika, vektorgrafika előnyök, hátrányok ismerete

#### **4.3.2. Gépészeti alapmérések**

**36 óra/36 óra**

Külső és belső felületek ellenőrzése egyszerű ellenőrző eszközökkel.

Külső felületek mérése, ellenőrzése tolómérővel, talpas tolómérővel, mikrométerrel.

Belső felületek mérése, ellenőrzése mélységmérő tolómérővel, mikrométerrel.

Szögmérés mechanikai szögmérővel.

Külső kúpok mérése, ellenőrzése.

Belső kúpok mérése, ellenőrzése.

Munkadarabok mérése digitális mérőeszközökkel.

Munkadarabok mérése digitális tolómérővel, digitális mérőórával.



Felületi érdesség ellenőrzése, mérése.  
Munkadarabok alak- és helyzetpontosságának mérése, ellenőrzése.  
Körköröség ellenőrzése, tengely ütésellenőrzése.  
Egyenesség, síklapúság, derékszögesség, párhuzamosság, egytengelyűség mérése, ellenőrzése.  
Keménységmérések Brinell, Rockwell, Vickers, egyéb.  
Mérési dokumentumok készítése.  
Felvételi vázlatok készítése méretellenőrzésekhez.

#### **4.3.3. Anyagismeret, anyagvizsgálat**

**36 óra/36 óra**

Roncsolásmentes anyagvizsgálatok (repedésvizsgálatok).  
Roncsolásos anyagvizsgálatok.  
Keménység vizsgálat.  
Keménységmérő eljárások.  
Mikro-keménységmérés.  
Keménységmérés meleg állapotban.  
Dinamikus keménységmérések.  
Rugalmas utóhatás  
Rugalmas alakváltozás.  
Kúszás és relaxáció.  
Mechanikai kifáradás, Wöhler-görbe.  
Frekvencia befolyása a kifáradásra.  
Fárasztó gépek.  
Melegalakíthatósági technológiai próbák.  
Hidetalakíthatósági technológiai próbák.  
Nyomóvizsgálat.  
Hajlítóvizsgálat.  
Csavaróvizsgálat.  
Törésmechanikai vizsgálatok, Charpy-féle ütve hajlító vizsgálat.  
Vegyí összetétel vizsgálata.  
Korróziós vizsgálatok.  
Mikroszkopikus vizsgálatok, maratás, polírozás, csiszolás.  
Hőtechnikai tulajdonságok.  
Villamos vezetőképesség mérése.  
Mágneses tulajdonság vizsgálata.  
Fémek és ötvözetek tulajdonságai.  
A hűtési sebesség hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira.  
Ötvözőelemek hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira.  
Hőkezelések csoportosítása

#### **4.3.4. Gépészeti alapismeretek**

**36 óra/36 óra**

Az előrajzolással szembeni követelmények.  
Az előrajzolás lépései.  
Az előrajzolás szerszámai, eszközei.  
Mérő és ellenőrző eszközök.  
A felületszínezés lehetőségei.  
A térbeli előrajzolás eszközei.  
Az előrajzolás folyamata.  
Az előrajzolás biztonságtechnikai előírásai.  
Síkbeli és térbeli előrajzolás.

Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez.

Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása.

Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).

A kézi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése.

Alkatrészek illesztése.

A gépi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése.

Palástfelület, homlokfelület esztergálás.

Belső felületek megmunkálása (furatesztergálás, fúrás).

Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás).

Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés).

Oldható kötések készítése.

Nem oldható kötések készítése.

Különböző fémfelületek előkészítése.

Felületvédelem mázolással, lakkozással.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt		x		
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10163-16 azonosító számú**

**Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10163-16 azonosító számú Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkavédelem	Elsősegélynyújtás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi jogszabályokat, előírásokat, valamint a szakmára és egyéb szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat	x	x
A munkaterületet és munkakörnyezetet a biztonságos munkavégzésnek megfelelően alakítja ki	x	x
Betartja a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésére, tárolására vonatkozó szabályokat	x	x
Együttműködik a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában	x	x
Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban	x	x
Betartja a tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Környezetvédelmi, tűzvédelmi és munkavédelmi szabályok	x	x
A munkáltatók és a munkavállalók jogai és kötelezettségei	x	x
A munkahely biztonságos kialakításának követelményei	x	x
A gépek, berendezések, szerszámok használati és kezelési utasításai	x	
Villamos berendezések biztonságtechnikája	x	x
Az anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai	x	x
Egyéni és kollektív védelmi módok	x	x
Munkabiztonsági szimbólumok értelmezése	x	x
Elsősegélynyújtási ismeretek		x
Munkavégzés szabályai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	x	x
Információforrások kezelése		x
Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek, szimbólumok, színjelölések értelmezése	x	x
Gépek, berendezések, szerszámok szakszerű használata	x	x
Elsősegélynyújtás		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképesség	x	x

Határozottság	x	x
Felelősségtudat	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Irányíthatóság	x	x
Irányítási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Figyelem-összpontosítás	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x

## 5. Munkavédelem tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy elősegítse a tanulók munkavégzésének kialakítását és önálló gondolkodásra való nevelését. Tegye képessé a tanulókat a munka világának, ezen belül a munkavédelem jellemzőinek és működésének megértésére.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Munkabiztonság*

12 óra/12 óra

A baleset és a munkahelyi baleset fogalma.  
A munkahelyi balesetek és a foglalkozási megbetegedések fajtái.  
Veszélyforrások kialakulása.  
Személyi védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények.  
A munkavédelmi oktatás dokumentálása.  
A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása.  
Kockázatelemzés fogalmai, kockázatelemzés, kockázatértékelés.  
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések.  
A munkavégzés fizikai ártalmai.  
Zaj- és rezgésvédelem.  
Munkahelyi klíma, a helyiség hőmérséklete, a levegő nedvességtartalma.  
A munkahelyek megvilágítása, a természetes fény.  
A színek kialakítása.  
A gázhegesztés és az ívhegesztés biztonsági előírásai.  
Anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai.  
Villamos berendezések biztonságtechnikája.  
Egyéni és kollektív védelem.  
Munkaegészségügy.  
Kockázatbecslés.  
Kockázatértékelés.  
Időszakos biztonsági felülvizsgálat.  
Soron kívüli munkavédelmi vizsgálat.  
Jelző és riasztóberendezések.  
Megfelelő mozgástér biztosítása.  
Elkerítés, lefedés.  
Tároló helyek kialakítása.  
Munkahely padlózata.

#### 5.3.2. *Tűzvédelem*

12 óra/12 óra

Általános tűzvédelmi ismeretek.  
Tűzveszélyességi osztályok, jelölésük.  
Tűzveszélyes anyagok.  
Tűzveszélyes anyagok tárolása.  
Tűzveszélyes anyagok szállítása.  
Tűzveszélyes anyagok dokumentálása.

Az égés feltételei, az anyagok éghetősége.  
Tűzveszélyes tevékenységek.  
Tűzvédelmi szabályzat.  
A tűzjelzés.  
Teendők tűz esetén.  
Veszélyességi övezet.  
Áramtalanítás.  
Tűzoltás módjai.  
Tűzoltó eszközök.  
Tűzoltó eszközök tárolása beltérben.  
Tűzoltó eszközök tárolása kültereken.  
Porral oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Vízzel oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Habbal oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Halonnal oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Szén-dioxiddal oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Oltóhatás  
Tűzmegeelőzés  
Tűzjelzés  
Gépek, berendezések tűzvédelmi előírásai.  
Tüzelő- és fűtőberendezések elhelyezésének tűzvédelmi előírásai.  
Műszaki mentés.  
Elektromos kábelek elhelyezése, elvezetése.  
Hő- és füstelvezető berendezések.  
Jelzőablakok.  
Feliratok.  
Irányfények.  
Tűzgátló nyílászárók.  
Tűzvédő festékek.  
Dokumentációk

### **5.3.3. Környezetvédelem**

**12 óra/12 óra**

A környezetvédelem területei.  
Természetvédelem.  
Vízszennyezés vízforrások.  
A levegő jellemzői, a levegőszennyezés.  
Globális felmelegedés és hatása a földi életre.  
Hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása.  
Hulladékgyűjtő szigetek.  
Gyűjtőhelyek kialakítása.  
Veszélyes hulladékok tárolása.  
Veszélyes hulladékok begyűjtése.  
Veszélyes hulladékok feldolgozása.  
Hulladékok feldolgozása.  
Hulladékok újrahasznosítása.  
Hulladékok végleges elhelyezése.  
Hulladékok lebomlása.  
Az ipar hatása környezetre.  
Megújuló energiaforrások.  
Levegőszennyezés.



Zajszennyezés.  
Hőszennyezés.  
Fényszennyezés.  
Talajszennyezés.  
Nehézfémek.  
Vízszennyezés.  
Szennyvízkezelés  
Környezetszennyezés egészségi hatásai.  
Fontosabb környezetvédelmi jogszabályok.  
Fontosabb Európai Unió jogszabályok.  
Fémiparban keletkező szennyezőanyagok.  
Hűtő-, kenő-, mosófolyadékok felhasználása.  
Hűtő-, kenő-, mosófolyadékok tárolása.  
Az elhasznált hűtő-, kenő-, mosófolyadékok hulladékkezelése.  
Az épített környezet védelme.  
Munkahelyi környezet természetbarát kialakítása

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

## 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Elsősegélynyújtás gyakorlata tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy alapvető célja, hogy a munkavégzés alatt vagy azon kívül is a tanulók képesek legyenek felismerni a balesetek során keletkezett sérüléseket, és képesek legyenek az elsősegélynyújtás elvégzésére.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Elsősegélynyújtás alapjai

12 óra/12 óra

Mentőhívás módja.

Teendők a baleset helyszínén.  
Elsősegély nyújtásának korlátai.  
A baleseti helyszín biztosítása.  
Vérkeringés, légzés vizsgálata.  
Heimlich-féle műfogás.  
Rautek-féle műfogás.  
Elsősegélynyújtás vérzések esetén.  
Életveszély elhárítása.  
Újraélesztés.  
Mellkasnyomás technikája  
Légútbiztosítás lehetőségei.  
Légút akadálymentesítése.  
Lélegeztetés.  
Fizikális vizsgálat.  
Stabil oldalfekvő helyzet alkalmazása.  
Az eszméletlenség veszélyei.  
A sokk tünetei, veszélyei, ellátása.  
Idegen test eltávolítása szemből, orrból, fülből.  
Agyrázkódás tünetei, veszélyei, ellátása.  
Koponyasérülés tünetei, veszélyei, ellátása.  
Bordatörés tünetei, veszélyei, ellátása.  
Végtagtörések.  
Hasi sérülések.  
Gerinctörés tünetei, veszélyei, ellátása.  
Áramütés veszélyei.  
Áramütött személy megközelítése.  
Áramtalanítás.  
Áramütött személy ellátása.  
Égési sérülés súlyosságának felmérése, ellátása.  
Fagyás, tünetei, veszélyei és ellátása.  
Mérgezések tünetei, fajtái, ellátása.  
Leggyakrabban előforduló mérgezések.  
Maró szerek okozta sérülések veszélyei, ellátása.  
Rosszullétek.  
Ájulás tünetei, ellátása.  
Epilepsziás roham tünetei, ellátása.  
Szív eredetű mellkasi fájdalom tünetei, ellátása.  
Alacsony vércukorszint miatti rosszullét tünetei, ellátása

### **6.3.2. Munka- és környezetvédelem a gyakorlatban**

**12 óra/12 óra**

Veszélyforrások kialakulása.  
Személyi védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények.  
Személyi védőfelszerelések helyének meghatározása, tárolása.  
A munkavédelmi oktatás dokumentálása.  
A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása.  
Kockázatelemzés fogalmai, kockázatelemzés, kockázatértékelés.  
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések.  
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések helyének meghatározása, elhelyezése.  
A megfelelő biztonsági jelzés kiválasztása.  
A munkavégzés fizikai ártalmai.

Zaj- és rezgésvédelem.  
Zaj- és rezgésvédelem védőeszközeinek fajtái, alkalmazásuk.  
Munkahelyi klíma, a helyiség hőmérséklete, a levegő nedvességtartalma.  
A munkahelyek megvilágítása, a természetes fény.  
A színek kialakítása.  
A gázhegesztés és az ívhegesztés biztonsági előírásai.  
Hegesztő munkahelyek kialakítása, védő eszközök alkalmazása.  
Anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai.  
Anyagmozgatás gépeinek, eszközeinek biztonságos használata, védőeszközök alkalmazása.  
Villamos berendezések biztonságtechnikája, speciális védőeszközök bemutatása, használata.  
Egyéni és kollektív védelem.  
Munkaegészségügy.  
Kockázatbecslés.  
Kockázatértékelés.  
Időszakos biztonsági felülvizsgálat.  
Soron kívüli munkavédelmi vizsgálat.  
Jelző és riasztóberendezések.  
Megfelelő mozgástér biztosítása.  
Elkerítés, lefedés.  
Tároló helyek kialakítása.  
Munkahely padlózata.  
Gépek védőburkolatainak kialakítása, elhelyezése

### **6.3.3. Sérülések ellátása**

**12 óra/12 óra**

Sebellátás.  
Hajszáleres vérzés.  
Visszeres vérzés.  
Ütőeres vérzés.  
Belső vérzések és veszélyei.  
Orrvérzés, ellátása.  
Mérgezések: gyógyszermérgezés, szénmonoxid (CO) mérgezés, metilalkoholmérgezés.  
Csontok, ízületek sérülései: rándulás, ficam, törés.  
Fektetési módok.  
Idegen test szemben, orrban, fülben.  
Elsősegélynyújtó feladata veszélyes anyagok okozta sérülések esetén.  
Elsősegélynyújtó feladatai villamos áram okozta sérülések esetén.  
Az eszméletlenség fogalmát, tüneteit, leggyakoribb okai, következményei  
Az eszméletlenség ellátása.  
A vérzésekkel kapcsolatos ismeretek.  
A sokk fogalma és formái  
A termikus traumákkal, hőártalmakkal kapcsolatos ismeretek  
Az ízületi sérülések formái, tüneteinek és ellátásuk módja  
A csontsérülések formái, tüneteinek és ellátásuk (fektetési módok)  
A hasi sérülés formái, tüneteinek és ellátásuk módjai  
A kimentés fogalma és betegmozgatással kapcsolatos ismeretek  
A mérgezések fogalma, tüneteinek és ellátásuk módja  
A belgyógyászati balesetek (áramütés)

A leggyakoribb belgyógyászati kórképek, tüneteik és ellátásuk

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	szimuláció	x			
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

#### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10166-12 azonosító számú**

**Gépészeti kötési feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10166-12 azonosító számú Gépészeti kötési feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépészeti kötések	Gépészeti kötések gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Általános minőségű hegesztett kötéseket készít kézi ívhegesztéssel	x	x
Általános minőségű kötést készít gázhegesztéssel	x	x
Készít, bont, javít kemény- és lágyforrasztott kötéseket	x	x
Készít, bont, javít, cserél oldható kötéseket és helyzetbiztosító elemeket	x	x
Készít, bont, javít, cserél nem oldható kötéseket (szegecs, zsugor, ragasztott)	x	x
Fémipari alpműveleteket előkészít, elvégez	x	x
Korrózió elleni védelmet készít kötőelemeken és fémszerkezeteken	x	x
Gyártási és szereléstecnológiai folyamatokat értelmez, alkalmaz	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, használata	x	x
Oldható és nem oldható kötések rajzjelei, ábrázolási módjai	x	x
Hegesztési rajzjelek értelmezése, varratok ábrázolása	x	x
Részletrajzok olvasása, értelmezése	x	x
Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	x	x
Ipari anyagok korróziós tulajdonságai	x	x
Oldható kötések	x	x
Nem oldható kötések	x	x
A gázhegesztés biztonsága	x	x
Az ívhegesztés biztonsága	x	x
Sajtoló-ponthegesztés biztonsága	x	x
A hegesztés környezeti hatásai	x	x
A hegesztés folyamatának és befejezésének tűzvédelmi előírásai	x	x
Korrózióvédelem alkalmazása	x	x
Kötőelem táblázatok használata	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Gépészeti rajzok, részletrajzok olvasása, értelmezése	x	x
Hegesztési varratjelképek értelmezése	x	x



Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek és színjelölések értelmezése	x	x
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Szabálykövető magatartás	x	x
Biztos kéztartás	x	x
Térlátás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Együttműködési készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Lényegfelismerés, elővigyázatosság	x	x

## 7. Gépészeti kötések tantárgy

180 óra/180 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a gépípar területén használatos oldható és nem oldható kötések módjait, technológiáját, szerszámait. Megismertetni a tanulókkal a különféle kötések készítésének alapját képező dokumentációk jellemző formai és tartalmi követelményeit, valamint megtanítani az ott előírt mennyiségi, minőségi, technológiai előírások jelentését, azok pontos betartásának fontosságát.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Hegesztés, forrasztás, ragasztás*

66 óra/66 óra

Munkaterület, szerszámok előkészítése, fontossága.

Rajz-, technológiai, munkabiztonsági dokumentáció tanulmányozása.

Hegesztési, forrasztási, ragasztási felületek előkészítése.

Gázhegesztő berendezések.

Acetilénfejlesztő.

Oxigénpalack, reduktor, gáztömlők, hegesztőpisztoly felépítése, karbantartása.

Hegesztési varratfajták.

Illesztővarratok, sarokvarratok, élvarratok.

Lemezék kialakítása, lemezek illesztése.

Hozaganyag kiválasztása.

Hegesztőpor.

Lángbeállítás, semleges láng, gázdús láng.

Hegesztőégő tartása, vezetése, hozaganyag vezetése.

Balrahegesztés, jobbrahegesztés, vízszintes hegesztés, függőleges hegesztés.

Ikervarrathegesztés, élvarratok hegesztése.

Lángvágás munkafolyamata.

Elhúzóadások, feszültségek.

Tartályok hegesztése.

Rácsok hegesztése.

Foltok, repedések hegesztése.

Feszültségek csökkentése.

Ívhegesztőberendezések.

Hegesztő transzformátor, hegesztőkábel, elektródafogó kezelése, üzemelése, elektróda kiválasztása, lemezek illesztése.

Forrasztószerszámok.

Kemény-, lágyforrasztás.

Forrasztószerek, forrasztóanyagok.

Általános minőségű hegesztési, forrasztási, ragasztási feladatok elvégzésének technológiája, szerszámjai.

Ragasztott kötések előnyei.

Ragasztóanyagok.

Természetes, mesterséges vagy műanyagragasztók

### **7.3.2. Szegecselés, csavarozás**

**42 óra/42 óra**

Szegecselés rendeltetése, alkalmazási területe.  
Laza-, csuklós-, szilárd szegecselés.  
Szilárdsági szegecselés, tömítő szegecselés.  
Szegecsfajták.  
Hidegszegecselés, melegszegecselés.  
Süllyesztett zárófej készítése.  
Szegecsméreték meghatározása.  
Átlapolt szegecselés, hevederes kötés.  
Egysoros, kétsoros, háromsoros szegecskötések.  
Szegecsék igénybevétele.  
Szegecselési hibák.  
Félgömbfejű szegecsfej készítése.  
Csőszegecsék készítése.  
Gépi szegecselés.  
Szegecskötések bontása.  
Szegecseléshez szükséges szerszámok.  
Szegecskiosztás megtervezése.  
Szegecselés, csavarkötés, csavarbiztosítások módjai.  
A szegecselés, csavarkötés munkaterülete, a szükséges szerszámok, anyagok előkészítése, fontossága.  
Rajz-, technológiai, munkabiztonság dokumentáció tanulmányozása.  
Csavarkötések szerelésének célja.  
Csavarkötések fajtái és rendeltetésük.  
Anyáscsavarok, fejescsavarok, ászokcsavarok.  
Csavarkötések szerelésének szerszámjai.  
Állítható-, nem állítható csavarkulcsok.  
Általános csavarhúzó, gépszerelő csavarhúzó, műszerész csavarhúzó, villanszerelő csavarhúzó.  
Csavarhúzó kiválasztása.  
Villáskulcs, csillagkulcs, csőkulcs.  
Csavarbiztosítások.  
Csavarkötések szerelésének munkaszabályai.  
Csavarok meghúzásának sorrendje

### **7.3.3. Felületvédelem**

**72 óra/72 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.  
A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.  
Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.  
Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.  
Megmaradt, a környezetre veszélyes anyagok kezelése.  
Maratás, anyagai, veszélyei  
Száras csiszolás, segédanyagai, technológiája.  
Csiszoló anyagok fajtája, csoportosításuk.  
Nedves csiszolás, segédanyagai, fajtái, csoportosításuk, technológiája.  
Mechanikus zsírtalanítás.  
Vibrációs koptatás.  
Szemcseszórás, vibrációs koptatás.  
Mosás.

Vegyszeres zsírtalanítás.  
 Ultrahangos zsírtalanítás.  
 Felület előkészítése, felületi érdesség jelentősége.  
 Egyszerű felületvédelmi bevonatok készítése, zsírozás, olajozás, barnítás.  
 Termodiffúziós eljárás, termikus szórás, alumínium és acél oxidálás.  
 Foszfátózás.  
 Galvanizálás, fémgőzölés.  
 Nikkelezés fajtái, technológiája, csoportosítása.  
 Krómozás technológiája, alkalmazási területe, csoportosítása.  
 Kromatózás.  
 Horganyozás csoportosítása, művelete, technológiája.  
 Rezezés  
 Ónozás, nemesfém bevonatok alkalmazási területei, technológiája.  
 Tűzi zománcozás.  
 Oldószeres festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Elektrosztatikus festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Bevonatrendszer kiválasztásának szempontjai, tervezése.  
 Nanotechnológia a felületvédelemben

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	szimuláció			x	
5.	szerepjáték			x	
6.	házi feladat			x	

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Gépészeti kötések gyakorlata tantárgy

**126 óra/126 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti órákon feldolgozott tananyag gyakorlati elsajátítása. A tanulók manuális készségének fejlesztése, felelősségtudatának kialakítása, erősítése. A tanuló felkészítése az üzemi körülmények között végzendő feladatokra. Mindezek mellett alapvető cél a kötések létesítésének, oldásának készség szintű elsajátíttatása a minőségbiztosítási célok megvalósítása érdekében. A tűz- és az általános biztonsági szabályok fontosságának tudatosítása.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Hegesztési, forrasztási, ragasztási gyakorlat

**60 óra/60 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.

A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.

Hegesztési, forrasztási, ragasztási felület előkészítése.

Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen ívhegesztéssel.  
Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen lánghegesztéssel.  
Egyszerű minőségű él-, sarok-, lágy- és keményforrasztási feladatok végzése vízszintesen.  
Ragasztott kötések készítése.  
Kötési felületek vizuális ellenőrzése, hibajavítás.  
Forrasztott kötések bontása.  
Munkaterület, szerszámok előkészítése, fontossága.  
Rajz-, technológiai, munkabiztonsági dokumentáció tanulmányozása.  
Gázhegesztő berendezések.  
Acetilénfejlesztő.  
Oxigénpalack, reduktor, gáztömlők, hegesztőpisztoly felépítése, karbantartása.  
Hegesztési varratfajták.  
Illesztővarratok, sarokvarratok, élvarratok.  
Lemezék kialakítása, lemezek illesztése.  
Hozaganyag kiválasztása.  
Hegesztőpor.  
Lángbeállítás, semleges láng, gázdús láng.  
Hegesztőégő tartása, vezetése, hozaganyag vezetése.  
Balrahegesztés, jobbrahegesztés, vízszintes hegesztés, függőleges hegesztés.  
Ikervarrathegesztés, élvarratok hegesztése.  
Lángvágás munkafolyamata.  
Elhúzóerők, feszültségek.  
Tartályok hegesztése.  
Rácsok hegesztése.  
Foltok, repedések hegesztése.  
Feszültségek csökkentése.  
Ívhegesztő berendezések.  
Hegesztő transzformátor, hegesztőkábel, elektródafogó kezelése, üzemelése, elektróda kiválasztása, lemezek illesztése.  
Forrasztószerszámok.  
Kemény-, lágyforrasztás.  
Forrasztószerek, forrasz-anyagok.  
Általános minőségű hegesztési, forrasztási, ragasztási feladatok elvégzésének technológiája, szerszámjai.  
Ragasztott kötések előnyei.  
Ragasztóanyagok.  
Természetes, mesterséges vagy műanyagragasztók

### **8.3.2. Szegecs- és csavarkötés készítése**

**40 óra/40 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.  
A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése.  
Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése.  
Nyomatékkulcs használata.  
Szegecskötés bontása lefűréssel.  
Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása.  
Szegecselés rendeltetése, alkalmazási területe.

Laza-, csuklós-, szilárd szegecselés.  
Szilárdsági szegecselés, tömítő szegecselés.  
Szegecsfajták.  
Hidegszegecselés, melegszegecselés.  
Süllyesztett zárófej készítése.  
Szegecsméreték meghatározása.  
Átlapolt szegecselés, hevederes kötés.  
Egysoros, kétsoros, háromsoros szegecskötések.  
Szegecsek igénybevétele.  
Szegecselési hibák.  
Félgömbfejű szegecsfej készítése.  
Csőszegecsek készítése.  
Gépi szegecselés.  
Szegecskötések bontása.  
Szegecseléshez szükséges szerszámok.  
Szegecskiosztás megtervezése.  
Szegecselés, csavarkötés, csavarbiztosítások módjai.  
A szegecselés, csavarkötés munkaterülete, a szükséges szerszámok, anyagok előkészítése, fontossága.  
Rajz-, technológiai, munkabiztonság dokumentáció tanulmányozása.  
Csavarkötések szerelésének célja.  
Csavarkötések fajtái és rendeltetésük.  
Anyáscsavarok, fejescsavarok, ászokcsavarok.  
Csavarkötések szerelésének szerszámai.  
Állítható-, nem állítható csavarkulcsok.  
Általános csavarhúzó, gépszerelő csavarhúzó, műszerész csavarhúzó, villanszerelő csavarhúzó.  
Csavarhúzó kiválasztása.  
Villáskulcs, csillagkulcs, csőkulcs.  
Csavarbiztosítások.  
Csavarkötések szerelésének munkaszabályai.  
Csavarok meghúzásának sorrendje

### **8.3.3. Felületvédelmi bevonatok készítése**

**26 óra/26 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.  
A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.  
Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.  
Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.  
Megmaradt, a környezetre veszélyes anyagok kezelése.  
Maratás, anyagai, veszélyei  
Száras csiszolás, segédanyagai, technológiája.  
Csiszoló anyagok fajtája, csoportosításuk.  
Nedves csiszolás, segédanyagai, fajtái, csoportosításuk, technológiája.  
Mechanikus zsírtalanítás.  
Vibrációs koptatás.  
Szemcsezórás, vibrációs koptatás.  
Mosás.  
Vegyszeres zsírtalanítás.  
Ultrahangos zsírtalanítás.

Felület előkészítése, felületi érdesség jelentősége.  
 Egyszerű felületvédelmi bevonatok készítése, zsírozás, olajozás, barnítás.  
 Termodiffúziós eljárás, termikus szórás, alumínium és acéloxidálás.  
 Foszfátózás.  
 Galvanizálás, fémgőzölés.  
 Nikkelezés fajtái, technológiája, csoportosítása.  
 Krómozás technológiája, alkalmazási területe, csoportosítása.  
 Kromatózás.  
 Horganyozás csoportosítása, művelete, technológiája.  
 Rezezés  
 Ónozás, nemesfém bevonatok alkalmazási területei, technológiája.  
 Tűzi zománcozás.  
 Oldószeres festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Elektrosztatikus festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Bevonatrendszer kiválasztásának szempontjai, tervezése.  
 Nanotechnológia a felületvédelemben.

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	



1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11577-16 azonosító számú**

**Jármű- és gépszerelés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11577-16 azonosító számú Jármű- és gépszerelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépelemek, gépszerelés	Vezérléstechnika	Gépszerelési gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Szerel (javít, karbantart) egyszerű statikus vázszerkezeteket	x		x
Szerel, javít, karbantart acélszerkezetű szekrénytartókat (teleszkópos elemeket, egyéb főtartókat)	x		x
Szerel (javít, karbantart, beállít) forgómozgású áthajtóműveket		x	x
Szerel, javít, beállít, karbantart belső égésű motorokat		x	x
Erőmérést végez		x	x
Végez hidraulikus méréseket		x	x
Végez villamos alpméréseket (egyen- és váltakozó áramú áramkörben) feszültség, áramerősség, ellenállás, frekvencia, fázis)		x	x
Betartja és betartatja speciális emelőgép gépbiztonsági szabályzat (EBSZ) előírásait	x	x	x
Elvégzi a munkafeladathoz tartozó adminisztrációs tevékenységet	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Hidraulikus rajzjelek		x	
Pneumatikus rajzjelek		x	
Villamos rajzjelek		x	
Acélszerkezeti rajzok	x		
Általános gépszerkezettan	x		
Acélszerkezetek jellemzői	x		
Általános, nyomatékátadó gépelemek szerkezeti és üzemeltetési jellemzői	x		
Tengelykapcsolók szerkezetei, jellemzői		x	
Mozgásakadályozó elemek, fékek szerkezetei, jellemzői		x	
Mozgásátalakító elemek szerkezete és üzemeltetése		x	
Hajtóművek fő típusainak szerkezete		x	
Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete		x	
Belső égésű motorok szerkezete		x	
Kenéstechnika, kenőanyagok		x	
Hidraulikai alapismeretek és elemek		x	
Hidraulikus munkafolyadékok jellemzői		x	
Hidraulikus mérések		x	
Pneumatikai alapismeretek és elemek		x	

Erőmérési módszerek		x	
Vezérléstechnikai alapismeretek		x	
Általános gépészeti technológia			x
Általános, alapvető gépszerelési szabályok			x
Mechanikus gépelemek szerelési szabályai			x
Hő- és áramlástechnikai gépek szerelési szabályai			x
Vezérlések szerelési szabályai			x
Általános üzemeltetési szabályok			x
Általános munkavédelem			x
Gépszerelés munkabiztonsági szabályai			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Gépipari mérőeszközök használata	x	x	x
Szerelő kéziszerszámok és kiségek használata	x	x	x
Munkabiztonsági eszközök felszerelések használata	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Precizitás	x	x	
Kézügyesség			x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Határozottság			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Módszeres munkavégzés	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x

## 9. Gépelemek, gépszerelés tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulókkal a különféle gépelemek, gépszerkezetek felépítését, fajtáit, a hajtások általános működését.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Általános gépszerkezettan*

24 óra/24 óra

Általános gépszerkezettan  
Egyszerű statikus vázszerkezetek  
Acélszerkezeti rajzok  
Acélszerkezetek jellemzői  
Acélszerkezetű szekrénytartók  
Teleszkópos elemek  
Egyéb főtartók

#### 9.3.2. *Hajtások*

48 óra/48 óra

Belsőégésű motorok szerkezete  
Tengelykapcsolók szerkezeti jellemzői  
Hajtóművek fő típusainak szerkezete  
Mozgásakadályozó elemek, fékek szerkezetei, jellemzői  
Mozgás átalakító elemek szerkezete és üzemeltetése  
Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			

#### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Vezérléstechnika tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulókkal a vezérléstechnika, a pneumatika, a hidraulika, és az elektrotechnika alapjait, az irányítási rendszerek elemeit, működésüket.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Az irányítástechnika alapjai

**10 óra/10 óra**

Az irányítástechnika kialakulása és fejlődése

Az irányítás fogalma

Irányítástechnikai jelek, hatáslánc, hatásvázlat  
Az irányítási rendszer szerkezeti részei  
Az irányítás felosztása, a vezérlés és a szabályozás fogalma  
Az irányítástechnika főbb területei  
Az automatizálás szintjei

**10.3.2. A szabályozás- és vezérléstechnika alapjai**

**10 óra/10 óra**

A szabályozó rendszerek osztályozása  
A szabályozó rendszerek szervei  
A jelátviteli tagok csoportosítása, állandósult állapotbeli vizsgálata  
A vezérléstechnika tárgya, felosztása  
Digitális jelek, számrendszerek  
Logikai függvények értelmezése és realizálása

**10.3.3. Elektrotechnika**

**52 óra/52 óra**

Villamos alapfogalmak  
Villamos áram hatásai  
Mágnesesség  
Egyenfeszültségű áramkörök  
Egyenfeszültség források  
Villamos törvényszerűségek  
Ellenállás  
Villamos teljesítmény és munka  
Kapacitás-kondenzátor  
Váltakozó áramú áramkörök  
Ohmos (R), kapacitív (C) és induktív (L) áramkörök:  
Villamos gépek  
Transzformátorok  
Egyenáramú forgógépek  
Váltóáramú forgógépek  
Szűrő áramkörök  
Kétpólus, négy-pólus elmélet  
Félvezetők és alkalmazásuk  
Diódák  
Tranzisztorok  
Integrált áramkörök  
Digitális áramkörök  
Digitális technika alapjai  
Digitális áramkörök  
Számítógépek alapvető felépítése, működése

**10.3.4. Pneumatika és elektropneumatika, hidraulika**

**36 óra/36 óra**

Pneumatikai alapfogalmak  
Pneumatikai rendszerek elemei  
Elektropneumatikai alapfogalmak  
Hidraulikus berendezések alkotórészei, fizikai alapok  
Hidraulikus szivattyúk, motorok  
Hidraulika hengerek, szelepek

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

## 10.6. A tantárgy értékelésének módja



A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Gépszerelési gyakorlat tantárgy

141 óra/141 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni és elsajátíttatni a tanulókkal a különféle gépszerkezetek és hajtások szerelésének biztonsági és hatékony technológiáját.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Szerkezetek szerelése

79 óra/79 óra

Általános gépszerelési és üzemeltetési szabályok  
A gépszerelés munkavédelmi szabályai  
Mechanikus gépelemek szerelése és azok szabályai  
Egyszerű statikus vázszerkezetek szerelése és azok szabályai  
Acélszerkezetű szekrénytartók szerelése és azok szabályai  
Teleszkópos elemek szerelése  
Egyéb főtartók szerelése

#### 11.3.2. Hajtások szerelése

62 óra/62 óra

Belsőégésű motorok szerelése, javítása  
Tengelykapcsoló szerkezetek javítása  
Hajtóművek szerelése, javítása  
Mozgásakadályozó elemek, fékek szerkezete és javítása  
Mozgás átalakító elemek szerkezete és javítása  
Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerelése, javítása  
Hő és áramlástechnikai gépek szerelése, javítása  
Vezérlési rendszerek szerelése, javítása

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt		x		

5.	szimuláció	x			
6.	házi feladat	x			

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz tartozó	osztályközösségi	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rendszerajz kiegészítés	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			x	
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		
7.2.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10443-16 azonosító számú**

**Gépkezelő általános ismeretei  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10443-16 azonosító számú Gépkészítő általános ismeretei megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépkészítő általános ismeretei
<b>FELADATOK</b>	
Működteti a belsőégésű motoros szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a villamos hajtású szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a hidraulikus és pneumatikus berendezéseket, szerkezeteket	x
Működteti a mechanikai szerkezeteket, hajtásokat	x
Betartja a munkagépekre vonatkozó biztonságtechnikai, munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat, előírásokat	x
Elvégzi a munkagép üzemeltetéséhez előírt adminisztrációs feladatokat	x
Elvégzi a kötelezően előírt biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x
Elvégzi az előírt kenési, karbantartási, gépápolási teendőket	x
Betartja a hibaelhárítás és karbantartás biztonsági szabályait	x
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki	x
Elvégzi a munkaterületen a számára szóban, vagy írásban megadott feladatokat, az utasításoknak megfelelően	x
Használja a munkavégzéshez szükséges segédanyagokat, eszközöket	x
Használja az egyéni és csoportos védőeszközöket	x
Baleset, illetve veszélyhelyzet esetén munkakörének megfelelően intézkedik	x
Baleset esetén elsősegélyt nyújt	x
Tűzeset esetén használja a tűzoltó eszközöket	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Belsőégésű motorok csoportosítása, felépítése	x
Belsőégésű motorok rendszerei (hűtő-, kenő-, üzemanyag-ellátó)	x
Belsőégésű motorok üzemeltetése, karbantartása	x
Anyagismereti alapfogalmak	x
Forgó mozgást végző gépelemek	x

Hajtások	x
Elektromosság alapfogalmai	x
Elektromos szerkezetek felépítése, üzemeltetése	x
Villamos akkumulátorok fajtái, töltése-, karbantartása	x
Hidraulikus és pneumatikus rendszerek felépítése, működése-, üzemeltetése, karbantartása	x
Munka- és balesetvédelmi ismeretek	x
Tűz- és környezetvédelmi ismeretek	x
Elsősegély nyújtási alapismeretek	x
Egyéni és csoportos védőeszközök fajtái, használatuk	x
Munkavégzés-, karbantartás és egyszerű javítás szabályai	x
Időszakos karbantartási feladatok	x
Karbantartó anyagok és eszközök	x
Gépkönyv, gépnapló tartalma, vezetése	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Irányíthatóság	x
Kompromisszum-készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 12. Gépezelő általános ismeretei tantárgy

24 óra/24 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg az építő- és anyagmozgató gépek szerkezetei felépítésének műszaki alapjait.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Gépezelő általános ismeretei

24 óra/24 óra

Gépelemek  
Belsőégésű motorok  
Elektromosság alapfogalmai  
Hidraulika és pneumatika  
Gazdaságos üzemeltetés  
Munka és balesetvédelmi ismeretek  
Gépezelő adminisztrációs feladatai  
Hibaelhárítás  
Elsősegélynyújtási alapismeretek  
Tűz és környezetvédelmi ismeretek

### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	kooperatív tanulás		x		

#### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

## 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10445-16 azonosító számú**

**Emelőgépkezelő speciális feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10448-16 azonosító számú Emelőgépkészítő speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emelőgépkészítő speciális feladatai
<b>FELADATOK</b>	
Emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése	x
Rakatképzés szabályai	x
Veszélyforrások és az egészségre ártalmas tényezők	x
Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközök	x
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen	x
Kötöző és irányítói feladatok	x
Egyéni és csoportos védőfelszerelések	x
Emelőgépkészítő gyakorlati feladatok	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x
Felméri és jelenti a veszélyforrásokat	x
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	x
Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ	x
Betartja a hibaelhárítás és a gépápolás szabályait	x
Munkagép üzemeltetési alapok, technológiák	x
Elsősegélynyújtási ismeretek, tűz- és környezetvédelem	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x
Szakmai nyelvi iráskészség, fogalmazás írásban	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Irányíthatóság	x
Kompromisszum-készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x

Gyakorlatias feladatelemzés	x
-----------------------------	---

### 13. Emelőgépkezelő speciális feladatai tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelőgépekre vonatkozó speciális ismeretek megismerése. A gép kezelésének elsajátítása. Gépápolási, karbantartási teendők gyakorlása.

#### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 13.3. Témakörök

##### 13.3.1. Emelőgép speciális feladatai

16 óra/16 óra

Az emelőgép rendszerezése, szerkezetana  
Rakatképzés szabályai  
Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok  
Teherfellevő-, kötöző-, függesztő eszközök  
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen  
Kötözői és irányítói feladatok  
Egyéni és csoportos védőfelszerelések

##### 13.3.2. Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok

20 óra/20 óra

Emelőgépkezelő gyakorlat

#### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		

##### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------	--

		(differenciálási módok)		
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok			
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		
2.	Komplex információk körében			
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		
3.	Csoportos munkaformák körében			
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében			
4.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x	
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében			
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x	
5.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x	
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x	
5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x	
6.	Vizsgálati tevékenységek körében			
6.1.	Technológiai próbák végzése	x		
6.2.	Technológiai minták elemzése		x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében			
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x		
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x		

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11968-16 azonosító számú**

**Vasútgépészeti alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 1196816 azonosító számú Vasútgépészeti alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vasúti üzemtan	Vasútgépészeti alapok	Vasútgépészeti gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Elvégzi a vasúti jármű időszakos vizsgálatát	x	x	x
Közreműködik a vasúti járművek tervszerű megelőző karbantartásában	x		
Közreműködik a vasúti járművek futó (korrektív) javításaiban.	x	x	x
Betartja a speciális vasútüzemi illetve vasútgépészeti előírásokat	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Vasúti közlekedés fejlődése, jelentősége, sajátosságai	x		x
Vasúti járművek csoportosítása	x		x
Vasúti járművek számozása	x		x
Vasúti járművek szerkezeti felépítése	x		x
Vasúti vontatójárművek főüzemi gépei és berendezései (dízelmotorok, főtranszformátorok, egyenirányítók, áramátalakítók, stb.)		x	x
Vasúti vontatójárművek hajtásrendszerei		x	x
Korszerű elektronikus háromfázisú aszinkronmotoros hajtásrendszerek		x	
Vasúti vontatójárművek segédüzemi gépei		x	x
Féktechnikai alapismeretek		x	
Vasúti járművek fékrendszerei és fékberendezései		x	x
Utaskényelmi, utastájékoztató és értekező (vészívó) rendszerek és berendezések		x	
Vasúti járművek fenntartási rendszerei, technológiai ismeretek		x	x
Vasúti járművek irányítástechnikája		x	x
Korszerű járművek számítógépes járművezérlő rendszerei		x	
Vontatási mechanika	x	x	x
Közlekedésbiztonsági ismeretek		x	x
Futástechnika		x	
Vasúti járművek kenéstechnikája		x	
Karbantartási műhelyek, és járműjavítók		x	x
Vasúti minőségirányítási rendszer célja, rendszere, felépítése, működtetése, ECM szervezet fogalma	x		
Vasúti járművek hatósági engedélyeztetése			

Munkavédelem, vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata	x		x
Tűzvédelem	x		
Vasúti járművek tűzbiztonsága		x	
Környezetvédelem, zajvédelem	x		
Vagyonvédelem	x		
Speciális vasúti foglalkoztatási szabályok	x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Gépészeti dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése	x		x
Villamos dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése	x		x
Elektrotechnika, elektronika, digitális technika alapösszefüggéseinek alkalmazása	x		x
Mechanikai és villamos mérések végrehajtása	x		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Pontosság	x	x	x
Precizitás	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Motiválhatóság	x	x	x
Irányíthatóság	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	x	x	x
Figyelem-összpontosítás	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x

## 14. Vasúti üzemtan tantárgy

54 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók ismerjék meg és értsék meg a vasúti szakterületek integrált működését, a vasútgépészeti szakterületek szerepét és működését.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Vasúti közlekedés

34 óra/43 óra

Vasúti közlekedés fejlődése, jelentősége, sajátosságai

Vasúti közlekedés jogi szabályozása

Vasútállalatok

Speciális vasúti foglalkoztatási szabályok

Vasúti járművek csoportosítása

Vasúti járművek számozása

Vasúti járművek szerkezeti felépítése

Vasúti minőségirányítási rendszer célja, rendszere, felépítése, működtetése, ECM szervezet fogalma

Vasúti járművek hatósági engedélyeztetése

#### 14.3.2. Vasúti üzem védelmi ismeretei

20 óra/29 óra

Munkavédelem, vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata

Tűzvédelem

Közlekedésbiztonsági ismeretek

Vagyonvédelem

### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		



6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 15. Vasútgépészeti alapok tantárgy

165 óra/180 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók ismerjék meg és értsék meg a vasútgépészeti alapfogalmakat, a vasúti járművek általános felépítését és működését.

### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 15.3. Témakörök

#### 15.3.1. Vasúti járművek általános felépítése 72 óra/60 óra

Vasúti vontatójárművek főüzemi gépei és berendezései (dízelmotorok, főtranszformátorok, egyenirányítók, áramátalakítók, stb.)

Vasúti vontatójárművek hajtásrendszerei

Korszerű elektronikus háromfázisú aszinkronmotoros hajtásrendszerek

Vasúti vontatójárművek segédüzemi gépei

Féktechnikai alapismeretek

Vasúti járművek fékrendszerei és fékberendezései

Utaskényelmi, utastájékoztató és értekező (vészívó) rendszerek és berendezések

Vasúti járművek irányítástechnikája

Korszerű járművek számítógépes járművezérlő rendszerei

#### 15.3.2. Vasúti járművek üzemeltetése és fenntartása 93 óra/120óra

Vasúti járművek fenntartási rendszerei, technológiai ismeretek

Vontatási mechanika

Futástechnika

Vasúti járművek kenéstechnikája

Karbantartási műhelyek, és járműjavítók

Vasúti járművek tűzbiztonsága

Környezetvédelem, zajvédelem

### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		

6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Vasútgépészeti gyakorlat tantárgy

155 óra/180 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy alapvető célja, hogy a tanulók a gyakorlatban ismerjék meg a vasútüzemvitelt és vasútgépészeti alapfolyamatokat.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Általános vasútüzemi gyakorlat

25 óra/30 óra

A vasútüzem szakterületei

A vasútgépészettel kapcsolatos szakterületek tevékenységének tanulmányozása

Biztonsági szabályok elsajátítása

E.101. utasítás

#### 16.3.2. Vasúti járműfenntartási gyakorlat

130 óra/150 óra

Vontatási telep munkájának tanulmányozása

Kocsijavító műhely munkájának tanulmányozása

Vontatási feladatok tanulmányozása

Vasúti vontatójárművek fenntartásának tanulmányozása

Vasúti vontatott járművek fenntartásának tanulmány

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	x	x	x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	vita	x	x	x	
6.	szemléltetés	x	x	x	
7.	szimuláció	x	x	x	
8.	szerepjáték	x	x	x	
9.	házi feladat	x	x	x	
10.	egyéb	x	x	x	

#### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11989-16 azonosító számú**

**Vasúti jármű szerkezeti és fékrendszer szerelője feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11989-16 azonosító számú Vasúti jármű szerkezeti és fékrendszer szerelője megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vasúti járművek szerkezete, javítása	Vasúti járművek szerelési gyakorlat	Vasúti járművek fékszerkezeti és pneumatikus rendszerei	Fékberendezések karbantartása, javítása	Vasúti fék- és pneumatikus rendszerek karbantartása és javítása gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
Ellenőrzi és szükség esetén javítja a kézi-, illetve rögzítőféket, beállítja a féklöketet, féktuskót vagy tárcsafék betétet cserél	x	x	x	x	
Ellenőrzi és szükség esetén cseréli az önműködő rudazatállítókat a fékberendezés mechanikus és felfüggesztő elemeit	x	x	x	x	
Ellenőrzi és szükség esetén javítja a légfékberendezések rögzítését	x	x	x	x	
Ellenőrzi és szükség esetén cseréli a légfékberendezés elemeit (fékezőszelepek, kormányselepek, nyomásszabályozók, stb.)	x	x	x	x	
Ellenőrzi a különböző túlnyomásos terek tömörségét, szükség szerint elhárítja a szivárgásokat					x
Ellenőrzi, és szükség esetén tisztítja a pneumatikus csőhálózatot és tartályokat					x
Ellenőrzi és szükség esetén tisztítja, javítja a levegőszűrőket, por-, olaj-, cseppgyűjtőket és leválasztókat					x
Ellenőrzi és szükség esetén javítja a szabályzó, visszacsapó, elzáró, nyomásbiztonsági berendezéseket	x	x	x	x	x
Elvégzi a szükséges beállításokat és az előírt fékvizsgálatot	x	x	x	x	
Ellenőrzi, cseréli a csúszásátlók pneumatikus elemeit					x
Ellenőrzi, cseréli a raksúlyváltókat, mérlegszelepeket					x
Ellenőrzi, javítja a fel- és átjáró ajtókat működtető pneumatikus egységeket					x
Ellenőrzi, javítja, cseréli a raksúlyváltót					x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
A vasúti fékszerkezetek mechanikus elemei	x	x	x	x	
A vasúti fékszerkezetek sűrített levegős elemei	x	x	x	x	x
A vasúti fékszerkezetek villamos, elemei	x	x	x	x	x
Nyomástartó edények és szerelvényeik					x
Pneumatikus szabályozó- és vezérlőegységek	x	x	x	x	x
Egyéb pneumatikus berendezések					x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Pneumatikus sémák olvasása, értelmezése	x	x	x	x	x

Pneumatikus sémák készítése	x	x	x	x	x
Járműszerkezeti rajzok olvasása, értelmezése	x	x	x	x	x
Villamos sémák olvasása, értelmezése	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK					
Kézügyesség			x	x	
Pontosság			x	x	
Megbízhatóság			x	x	
Mozgáskoordináció			x	x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Irányíthatóság			x		
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Hibakeresés (diagnosztizálás)	x	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x
Önálló munkavégzés	x	x	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság			x	x	



## 17. Vasúti járművek szerkezete, javítása tantárgy

217 óra/217 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy ismertesse meg a vasúti vontató- és vontatott járművekkel kapcsolatos alapismereteket, a járművek felosztását és azok alapjellemzőit. Ismertesse meg a járművek szerkezeti felépítését, a hordművek-, forgóvázak- és járműalvázak felépítését, típusait, szerkezeti sajátosságait.

A tanulók ismerjék meg a vasúti vontató- és vontatott járműveken lévő alváz- és forgóváz kapcsolati elemeket, a kerékpárok- és belső berendezések elvi felépítését, működését, szerkezeti kialakítását, üzemi jellemzőit, a vonó- és kapcsolókészülékeket, a működésükkel kapcsolatos alapvető ismereteket és jellemzőket.

Ismertetésre kerülnek a vasúti vontató- és vontatott járművek üzeme során jelentkező állapotromlások, a járműspecifikus hibák- és meghibásodások, a balesetek során bekövetkező rendkívüli járműszerkezeti igénybevételek és meghibásodások.

A tanulók megismerik a vasúti jármű üzemfenntartási feladatait, a vasúti járművek karbantartási- és javítási ciklusrendjeit, járműspecifikus feladatait, a karbantartási- és javítási tevékenység folyamatábráját- és hálótervét, a járműkarbantartó- és javító műhelyek feladatainak ütemezését.

Járuljon hozzá a szakmában elfogadott és alkalmazott műszaki fogalmak helyes és szakszerű értelmezéséhez, tudatos alkalmazásához.

A hagyományos és az aktuális javítási, karbantartási és megmunkálási eljárások alapos elsajátításával képesek legyenek a tanulók a későbbi, korszerűbb technológiai módszerek befogadására, alkalmazására.

Az elmélet és a gyakorlat koncentrációjának tantárgyi megteremtésével segítse kialakítani a tanulóknak azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudja.

Az ismeretek elsajátításán keresztül alakuljon ki egy olyan motivációs bázis, amely elengedhetetlenül szükséges a szakmai igényességhez, a lelkiismeretes munkavégzéshez.

A tanulók logikai készségének fejlesztésével alapozzon meg olyan, elsősorban munkahelyeken konvertálható szakmai tudást, amelynek birtokában képesek lesznek a technikai, technológiai fejlődés várható kihívásainak megfelelni.

Alakítson ki a tanulóknak a szükséges szakmai hivatástudatot, olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Egyszerű- és forgóvázak hordművei. Vontató- és vontatott járművek forgóvázai. 30 óra/30 óra

Futóművek

- A futómű szerkezeti részei és feladatai
- Kerékpárok
- A kerékpár szerkezeti részei, vágányhoz való illeszkedése és igénybevételei
- Kerékprofil
- A kerékpár szerkezete
- Kerékpártengely

- Vontató járművek kerékpárjai

#### Hordmú

- A hordmú feladata és jellegzetes típusai
- A hordmú rugózásának célja és feladata
- Kéttengelyes kocsik hordmúve
- A hordmú fő részei
- Siklócsapágyazás
- Gördülőcsapágyazás
- Hordrugó fajták lemezes, csavar, gumi és légrugók
- Lengéscsillapítók
- Csapágyvezeték
- Felfüggesztés
- Rugótám
- Futásjóság

#### A forgóváz

- A forgóváz feladata, kialakulása és a vele szemben támasztott követelmények
- A forgóváz szerkezeti részei
- A forgóvázak csoportosítása
- A forgóvázak szerkezeti részeinek kialakítása
- Csapágyvezetés
- Csapágyvezetés jellegzetes szerkezeti megoldásai
- Rugózás
- Forgóváz – szekrény kapcsolat
- Lengéscsillapítás
- Forgóvázkeretek
- Személykocsi forgóvázak
- Mozdony forgóvázak
- Motorkocsik és motorvonatok forgóvázai
- Beálló kerékpárú forgóvázak
- Nyomtávvaltós forgóvázak
- Teherkocsi forgóvázak

#### Sínenfutás biztonsága

### **17.3.2. Alvázak- , járműszekrények és tartozékaik**

**30 óra/30 óra**

#### Alvázak

- Az alváz feladata és csoportosítása
- Közvetlen futóműves kocsik alváza
- Forgóváz kocsik alváza
- Vontatójárművek alváza
- Különleges alvázak

#### Vonó- és ütközőkészülékek

- Vonókészülékek
- A vonókészülékek feladata és típusai
- A vonókészülék szerkezeti kialakítása
- Átmenő vonókészülékek
- Nem átmenő vonókészülékek
- Ütközőkészülékek
- Az ütközőkészülékek feladata és a műszaki jellemzőire vonatkozó hazai és

nemzetközi előírások

- Az ütközőkészüléket terhelő erőhatások
- Az ütközőkészülékek típusai
- Központi vonó- és ütközőkészülékek
- Nem önműködő, központi vonó- és ütközőkészülékek
- Önműködő, központi vonó- és ütközőkészülékek
- Szükség vonókészülékek

Járműszekrény és tartozékai

- Járműszekrény
- A járműszekrény feladata, méretei és szerkezeti kialakítása
- Korszerű járműszekrény-építési módok
- Vontatójárművek járműszekrényeinek sajátosságai
- Térhatároló szerkezetek
- Padlózat és padlóburkolat
- Falak és faburkolatok
- Hő- és hangszigetelés
- Külső és belső ajtók
- Ablakok
- Külső szerelvények
- Átjáró szerkezetek
- Lépcsők és fogantyúk
- Jelzőszerelvények
- Belső feliratok, jelek és képjelek
- Festés és fényezés
- Külső jelek és feliratok

### **17.3.3. Vontatott járművek (személy- és teherkocsik) szerkezete és berendezései 30 óra/30 óra**

Személykocsik szerkezete és berendezései

- Utaskényelmi berendezések
- Az utaskényelemmel szembe támasztott követelmények
- Ülések
- Fekhelyek
- Kiegészítő utaskényelmi berendezések
- Többcélú utasterek és kerekesszék emelők a mozgáskorlátozott utasok számára
- Vízellátás
- Egészségügyi berendezések
- WC- és mosdó helység
- Zárt rendszerű WC
- Zárt rendszerű vákuum WC-k
- Hangosítás és utastájékoztató

Teherkocsik szerkezete és berendezései

- Teherkocsiszekrény
- Térhatároló szerkezetek
- Padló szerkezetek
- Falak, térhatárolók és burkolatok
- Hő- és hangszigetelés
- Nyílászáró szerkezetek
- Külső szerelvények

- Feljáró- és biztonsági szerelvények
- Jelzőszerelvények
- A szállítmányok szerelvényei
- A teherkocsik jelei és feliratai

**17.3.4. Vontatójárművek (mozdonyok, motorkocsik és motorvonatok) szerkezete és berendezései 30 óra/30 óra**

Vontatójárművek hajtásrendszereinek szerkezete és berendezései

- Villamos mozdonyok és motorvonatok hajtásrendszerének elemei
- Általános felépítés
- Vontatómotorok
- Csoportos hajtásrendszer felépítése és elemei
- Egyéni hajtásrendszer felépítése és elemei
- Dízelmozdonyok, dízel motorkocsik- és motorvonatok hajtásrendszerének elemei
- Általános felépítés
- Dízel-villamos hajtásrendszer szerkezeti felépítése és berendezései
- Generátorok
- Vontatómotorok
- Dízel-hidraulikus hajtásrendszer szerkezeti felépítése és berendezései
- Hidraulikus és hidromechanikus hajtóművek
- Kardántengelyek
- Egy- és kétlépcsős tengelyhajtóművek, irányváltó tengelyhajtóművek.

**17.3.5. Vasúti járművek szerkezeteinek károsodása, romlása 10 óra/10 óra**

Értékcsökkenő hatások

- Műszaki – fizikai
- Műszaki – gazdasági

Hibalehetőségek

- Szerkezet szerint
- Szerelt egységek
- Alkatrészek, szerkezeti elemek
- Megjelenési forma szerint
- Üzemeltetési jellemzők változása
- Méretváltozás
- Alakhiba
- Felületi hiba
- Görbeség, elcsavarodás
- Repedés
- Törés
- Felületi réteg változása
- Anyag összetétel, szövetszerkezet változása
- Hiba oka szerint
- Konstruktív
- Gyártási
- Anyag
- Üzemeltetési
- Fenntartási

- Természetes elhasználódás
- Hatás jellege szerint
- Hibás működés
- Működés képtelenség
- Elhasználódás mechanizmusa szerint
- Súrlódás, kopás
- Abráció, erózió
- Kavitáció
- Öregedés
- Hő okozta változás

Tribológia

**17.3.6. Üzemfenntartás-karbantartás-javítás, folyamatábra, hálóterv 21 óra/21 óra**

Üzemfenntartás szükségessége

Üzemfenntartás műveletei

Karbantartás

Javítás

Karbantartási stratégia

Karbantartási rendszerek

- Szükségjavítás
- Tervszerű, megelőző karbantartás
- Rendszeres (egy-, vagy több paraméteres)
- Állapotfüggő

Vasúti járművek karbantartási ciklusrendjei

Járműjavítói cserejavításos rendszer

Tevékenységek tervezése

Folyamatábra lényege, rajzi ábrázolási formái

Hálótervezés

- Időtervezés jellege szerint
- Felhasználási céljuk szerint
- Irányultságuk szerint
- Megjelenési formájuk szerint

Alapfogalmak, ábrázolási szabályok, logikai hibák, kritikus út, technológiai fejlesztő kényszer

Alkalmazása vontatási telepen és járműjavítóban

**17.3.7. Vasúti járművek alkatrészeinek javítása 35 óra/35 óra**

Vontatási telepi vizsgálatok, járműjavítói javítások (tisztítások, vizsgálatok, karbantartások és javítások)

- A vasúti kerékpáron
- Vasúti kerékpár csapágyazásain
- Lemezes hordrugókon
- Csavarrugókon
- Forgóvázakon
- Forgóváz kereten
- Gerendákon
- Mechanikus fékelemeken
- Fékhengeren

- Alvázakon
- Járműszekrényeken
- Vonó-, kapcsoló- és ütköző készülékeken
- Hajtásrendszer elemein
- Belső berendezéseken

A karbantartás, javítás eszközei

**17.3.8. Vontatott járművek típusai, karbantartási rendszere, javítási- és karbantartási sajátosságai** **13 óra/13 óra**

Belföldi forgalmú távolsági személykocsik

- Járműtípusok és alapvető jellemzők
- Alkalmazott karbantartási és javítási rendszer
- Járműjavító fővizsga esedékessége, feladatai
- Karbantartó műhelyekben végzendő karbantartások és javítások
- Járműtípusok egyedi javítási és karbantartási feladatai

Belföldi forgalmú elővárosi személykocsik

- Járműtípusok és alapvető jellemzők
- Alkalmazott karbantartási és javítási rendszer
- Járműjavító fővizsga esedékessége, feladatai
- Karbantartó műhelyekben végzendő karbantartások és javítások
- Járműtípusok egyedi javítási és karbantartási feladatai

Belföldi forgalmú regionális személykocsik

- Járműtípusok és alapvető jellemzők
- Alkalmazott karbantartási és javítási rendszer
- Járműjavító fővizsga esedékessége, feladatai
- Karbantartó műhelyekben végzendő karbantartások és javítások
- Járműtípusok egyedi javítási és karbantartási feladatai

Nemzetközi személykocsik

- Járműtípusok és alapvető jellemzők
- Alkalmazott karbantartási és javítási rendszer
- Járműjavító fővizsga esedékessége, feladatai
- Karbantartó műhelyekben végzendő karbantartások és javítások
- Járműtípusok egyedi javítási és karbantartási feladatai

Műszaki kocsi vizsgálat. E12 sz. Kocsi vizsgálati Utasítás személykocsi vizsgálati, javítási és karbantartási feladatai.

Rendkívüli események utáni járműspecifikus vizsgálatok

Vasúti teherkocsik

- Járműtípusok és alapvető jellemzők
- Alkalmazott karbantartási és javítási rendszer
- Járműjavító fővizsga esedékessége, feladatai
- Karbantartó műhelyekben végzendő karbantartások és javítások
- Járműtípusok egyedi javítási és karbantartási feladatai

Műszaki kocsi vizsgálat. E12 sz. Kocsi vizsgálati Utasítás teherkocsi vizsgálati, javítási és karbantartási feladatai.

Rendkívüli események utáni járműspecifikus vizsgálatok

**17.3.9. Vontatójárművek típusai, karbantartási rendszere, javítási- és karbantartási sajátosságai** **18 óra/18 óra**

#### Dízel mozdonyok

- Járműtípusok és alapvető jellemzők
- Alkalmazott karbantartási és javítási rendszer
- Járműjavítói főjavítás esedékessége, feladatai
- Karbantartó műhelyekben végzendő karbantartások és javítások
- Járműtípusok egyedi javítási és karbantartási feladatai

#### Villamos mozdonyok

- Járműtípusok és alapvető jellemzők
- Alkalmazott karbantartási és javítási rendszer
- Járműjavítói főjavítás esedékessége, feladatai
- Karbantartó műhelyekben végzendő karbantartások és javítások
- Járműtípusok egyedi javítási és karbantartási feladatai

#### Rendkívüli események utáni járműspecifikus vizsgálatok

##### Dízel motorkocsik és motorvonatok

- Járműtípusok és alapvető jellemzők
- Alkalmazott karbantartási és javítási rendszer
- Járműjavítói főjavítás esedékessége, feladatai
- Karbantartó műhelyekben végzendő karbantartások és javítások
- Járműtípusok egyedi javítási és karbantartási feladatai

##### Villamos motorkocsik és motorvonatok

- Járműtípusok és alapvető jellemzők
- Alkalmazott karbantartási és javítási rendszer
- Járműjavítói főjavítás esedékessége, feladatai
- Karbantartó műhelyekben végzendő karbantartások és javítások
- Járműtípusok egyedi javítási és karbantartási feladatai

#### Rendkívüli események utáni járműspecifikus vizsgálatok

### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt	x			
8.	házi feladat	x			

### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			
3.7.	rendszerajz kiegészítés	x			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		



5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal			x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Vasúti járművek szerelési gyakorlat tantárgy

279 óra/279 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók legyenek képesek a szakmai elméleti tantárgyakban tanult és elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a tananyagban részletezett konkrét gyakorlati feladatokat balesetmentesen és szakszerűen végrehajtani.

Alakítson ki olyan készségeket, hogy a műszaki dokumentációkat, táblázatokat és szabványokat tudják alkalmazni a munkavégzés során, és hogy a szakma gyakorlásához szükséges kéziszerszámokat szakszerűen, a munkavédelmi előírásoknak megfelelően tudják megválasztani és alkalmazni.

Alakítson ki olyan készségeket, hogy a szakma gyakorlásához szükséges mérési eljárásokban és mérőeszközökben biztonságosan tudják megválasztani a technikailag legmegfelelőbb eljárást, illetve mérőeszközt, amelyek segítségével legyenek képesek a tanultakat más technikai, technológiai környezetben is alkalmazni.

A tanulók tudjanak választani és dönteni az egyes munkafolyamatokban alkalmazandó megmunkálási, szerelési eljárások megválasztásában, a gazdaságosság és a biztonságos munkavégzés szempontjai szerint.

Fejlessze és motiválja a tanulók logikai készségét, alakítson ki általános műszaki szemléletmódot, ébressze fel a folyamatos szakmai fejlődés igényét.

Neveljen a műszaki gyakorlatban elengedhetetlenül szükséges szakmai igényességre, önfegyelmre, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzésre.

A tanulók tanulják meg a szerszámok, gépek, berendezések, mérőeszközök szakszerű, gondos használatát, kezelését és karbantartását, a gyakorlatok során szokjanak hozzá a végrehajtandó feladatok önálló megoldásához, a produktív munkavégzéshez. Érezzék meg és értékeljék az eredményes munkavégzés embert formáló erejét, a jól végzett munka örömét. Ismerjék meg, gyakorolják, fogadják el és tartásukba a szakmai tevékenységek végzésének magatartási, munkavédelmi és technológiai előírásait.

Mélyítse el a tanulóknál az üzemfenntartás, a karbantartás szükségességét, ismerjék a vasúti járművek, illetve azok elemeinek, alkatrészeinek üzem közbeni igénybevételeit, lehetséges hibáit, a hiba-megállapítás módszereit, az ezekkel kapcsolatos tisztítási-, mérési-, javítási technológiákat.

Alakítson ki a tanulóknál olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges, fejlessze ki a tanulók felelősségérzetét, tekintettel a kötöttpályás járművek üzemeltetésében rejlő

veszélyekre és arra, hogy a szakszerűtlen munkavégzés nemcsak személyi, hanem nagy anyagi károkat is okozhat.

## **18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

## **18.3. Témakörök**

### **18.3.1. Munkavédelem, munkaszervezés. Járműjavító üzem sajátos munkavédelmi ismeretei** **6 óra/6 óra**

A munkavégzéshez szükséges munkavédelmi felszerelések, eszközök alkalmazási szabályainak elsajátítása

A munkavégzéshez előírt technológiák elsajátítása

Az előírt nyilvántartásokat vezetése, a tevékenységek dokumentálása

Műszaki dokumentációt értelmezése és használata

A munkavégzéshez szükséges szerszámok előkészítése, helyes használata

### **18.3.2. Üzemfenntartás-karbantartás-javítás végzésének alapismeretei és járműjavító üzemi folyamatai** **10 óra/10 óra**

Üzemfenntartás szükségessége

Üzemfenntartás műveletei

Karbantartás

Javítás

Karbantartási stratégia

Karbantartási rendszerek

- Szükség (futó) javítás
- Tervszerű, megelőző karbantartás
- Rendszeres (egy-, vagy több paraméteres)
- Állapotfüggő

Vasúti járművek karbantartási ciklusrendjei

Járműjavítói cserejavításos rendszer

### **18.3.3. Javítások, karbantartások dokumentálása, adatrögzítés** **10 óra/10 óra**

Karbantartási feladatok és tevékenységek tervezése

Heti, kétheti, havi és éves karbantartási tervek készítése, alkalmazott számítástechnikai rendszerek és programok megismerése

Karbantartási és javítási tevékenység dokumentálása

- Alkalmazott számítástechnikai rendszerek
- Javítási igények berögzítése
- Elvégzett javítások és karbantartások dokumentálása, adatok berögzítése
- Alkatrészigények összeállítása, alkatrészek igénylésének folyamata

Járműjavítói és a karbantartó műhelyek sajátosságainak és a karbantartási folyamateltéréseinek megismerése

### **18.3.4. Vasúti vontatott járművek (személy- és teherkocsik) alkatrészeinek javítása** **58 óra/58 óra**

Karbantartó műhelyekben és járműjavítói üzemekben végzett vizsgálatok, karbantartások és javítások (tisztítások, vizsgálatok, karbantartások és javítások):

- A vasúti kerékpáron
- Vasúti kerékpár csapágyazásain
- Lemezes hordrugókon

- Csavarrugókon
- Primer és szekunder rugózási rendszeren
- Lengéscsillapítókon
- Forgóvázakon
- Forgóváz kereten
- Gerendákon
- Mechanikus fékelemeken, fékrudazatokon
- Alvázakon
- Járműszekrényeken
- Vonó-, kapcsoló- és ütköző készülékeken
- Személykocsik belső berendezésein
- Ajtók
- Ablakok
- WC-k
- Mozcassérült emelők
- Ülések, belső burkolatok
- Szállítmányok szerelvényein
- Balesetes járművek javításának és helyreállításának megismerése

A karbantartás, javítás eszközei

**18.3.5. Vasúti vontató járművek (mozdonyok, motorkocsik és motorvonatok) alkatrészeinek javítása 65 óra/65 óra**

Karbantartó műhelyekben és járműjavítói üzemekben végzett vizsgálatok, karbantartások és javítások (tisztítások, vizsgálatok, karbantartások és javítások):

- A vasúti kerékpáron
- Vasúti kerékpár csapágyazásain
- Lemezes hordrugókon
- Csavarrugókon
- Primer és szekunder rugózási rendszeren
- Lengéscsillapítókon
- Forgóvázakon
- Forgóváz kereten
- Gerendákon
- Mechanikus fékelemeken, fékrudazatokon
- Alvázakon
- Járműszekrényeken
- Vonó-, kapcsoló- és ütköző készülékeken
- Hajtásrendszer berendezésein
- Tengelyhajtóművek
- Kardántengelyek
- Vontatómotorok
- Hidraulikus és hidromechanikus hajtóművek
- Nyomkarimakenő
- Homokoló
- Balesetes járművek javításának és helyreállításának megismerése

A karbantartás, javítás eszközei

**18.3.6. Mozdony szerelési és javítási gyakorlat**

**43 óra/43 óra**

### A gyakorlati oktatás előkészítése

- Az oktatás rendje, viselkedési szabályok az oktatás ideje alatt
- A karbantartási műhely rendje, viselkedési szabályok a munkavégzés területén, a munkaterületen való közlekedés szabályai
- A legfontosabb munkavédelmi utasítások példákkal illusztrált oktatása
- A legfontosabb tűzvédelmi utasítások példákkal illusztrált oktatása

### Kézi és gépi tisztítás

- A forgóvázak, alvázak, hajtásrendszer elemek és villamos gépek, készülékek tisztítási folyamatának ismertetése
- Porlefúvatás alkalmazása és a gépi berendezések ismertetése, gyakoroltatás a különféle villamos gépeken és berendezéseken
- Kézi mosás és mosóanyagok ismertetése, bemutatása és a kézi mosás gyakorlása
- Gépi mosás és berendezéseinek bemutatása
- Környezetbarát és egészségre ártalmatlan mosóanyagok ismertetése, alkalmazási lehetőségei a villamos iparban
- A szigetelő anyagok szigetelési tulajdonságainak megváltozása a mosóanyagok hatására
- Mosás utáni szárítás fontossága
- Porlefúvatás, mosás, szárítás folyamatainak tűz-, környezet-, és munkavédelmi utasításainak ismertetése

### Mozdonyok szerkezeti elemeinek szét- és összeszerelése

- Kötések szét- és összeszerelés műveletei
- oldható kötések fogalma, alkalmazási területe
- szabványos csavarfajták, kiválasztási szempontjaik
- csavarkötések készítése
- csavarbiztosítások bemutatása, készítése
- szét- és összeszerelés műveletei

### A járműszerkezet javítása

- Az alváz javítása
- A járműszekrény javítása
- A kerékpárok ki- és beszerelése, javítása
- A tengelyhajtóművek ki- és beszerelése, javítása
- Nyomatéktámok ki- és beszerelése, javítása
- Ágyvezetés ki- és beszerelése, javítása
- Primer és szekunder rugózás ki- és beszerelése, javítása
- Forgóváz-alváz kapcsolati elemek ki- és beszerelése, javítása
- Ütköző- és vonókészülékek ki- és beszerelése, javítása
- Fékrendszer mechanikus elemeinek ki- és beszerelése, javítása

### Gépészeti berendezések javítása

- Hidraulikus és hidromechanikus hajtóművek vizsgálata, ki- és beszerelése, javítása
- A segédüzemi berendezések vizsgálata, ki- és beszerelése, javítása
- Ajtóműködtetés és távvezérlés vizsgálata, javítása
- Akkumulátorok karbantartása, kezelése, ki- és beszerelése

### Járműfényezési hibák javítása, gittelés, alapozás, festés

Javítási, gittelési, fényezési munkák tűz-, környezet-, és munkavédelmi utasításainak ismertetése.

### 18.3.7. *Motorkocsi, motorvonat szerelési és javítási gyakorlat*

38 óra/38 óra

A gyakorlati oktatás előkészítése

- Az oktatás rendje, viselkedési szabályok az oktatás ideje alatt
- A karbantartási műhely rendje, viselkedési szabályok a munkavégzés területén, a munkaterületen való közlekedés szabályai
- A legfontosabb munkavédelmi utasítások példákkal illusztrált oktatása
- A legfontosabb tűzvédelmi utasítások példákkal illusztrált oktatása

Kézi és gépi tisztítás

- A forgóvázak, alvázak, hajtásrendszer elemek és villamos gépek, készülékek tisztítási folyamatának ismertetése
- Porlefúvatás alkalmazása és a gépi berendezések ismertetése, gyakoroltatás a különféle villamos gépeken és berendezéseken
- Kézi mosás és mosóanyagok ismertetése, bemutatása és a kézi mosás gyakorlása
- Gépi mosás és berendezéseinek bemutatása
- Környezetbarát és egészségre ártalmatlan mosóanyagok ismertetése, alkalmazási lehetőségei a villamos iparban
- A szigetelő anyagok szigetelési tulajdonságainak megváltozása a mosóanyagok hatására
- Mosás utáni szárítás fontossága
- Porlefúvatás, mosás, szárítás folyamatainak tűz-, környezet-, és munkavédelmi utasításainak ismertetése

Motorkocsik, motorvonatok szerkezeti elemeinek szét- és összeszerelése

- Kötések szét- és összeszerelés műveletei
- oldható kötések fogalma, alkalmazási területe
- szabványos csavarfajták, kiválasztási szempontjaik
- csavarkötések készítése
- csavarbiztosítások bemutatása, készítése
- szét- és összeszerelés műveletei

A járműszerkezet javítása

- Az alváz javítása
- A járműszekrény javítása
- A kerékpárok ki- és beszerelése, javítása
- A tengelyhajtóművek ki- és beszerelése, javítása
- Nyomatéktámok ki- és beszerelése, javítása
- Ágyvezetés ki- és beszerelése, javítása
- Primer és szekunder rugózás ki- és beszerelése, javítása
- Forgóváz-alváz kapcsolati elemek ki- és beszerelése, javítása
- Ükőző- és vonókészülékek ki- és beszerelése, javítása
- Fékrendszer mechanikus elemeinek ki- és beszerelése, javítása

Gépészeti berendezések javítása

- Hidraulikus és hidromechanikus hajtóművek vizsgálata, ki- és beszerelése, javítása
- Ajtóműködtetés és távvezérlés vizsgálata, javítása
- Akkumulátorok karbantartása, kezelése, ki- és beszerelése

Járműfényezési hibák javítása, gittelés, alapozás, festés

Javítási, gittelési, fényezési munkák tűz-, környezet-, és munkavédelmi utasításainak

ismertetése

### **18.3.8. Személykocsi szerelési és javítási gyakorlat**

**40 óra/40 óra**

A gyakorlati oktatás előkészítése

- Az oktatás rendje, viselkedési szabályok az oktatás ideje alatt
- A karbantartási műhely rendje, viselkedési szabályok a munkavégzés területén, a munkaterületen való közlekedés szabályai
- A legfontosabb munkavédelmi utasítások példákkal illusztrált oktatása
- A legfontosabb tűzvédelmi utasítások példákkal illusztrált oktatása

Személykocsik járműszerkezetének javítása

- Az alváz javítása
- A járműszekrény javítása
- A kerékpárok ki- és beszerelése, javítása
- Ágyvezetés ki- és beszerelése, javítása
- Primer és szekunder rugózás ki- és beszerelése, javítása
- Forgóváz-alváz kapcsolati elemek ki- és beszerelése, javítása
- Üköző- és vonókészülékek ki- és beszerelése, javítása
- Fékrendszer mechanikus elemeinek ki- és beszerelése, javítása

Személykocsik belső berendezéseinek javítása

- Ajtók vizsgálata, ki- és beszerelése, javítása
- Ablakok vizsgálata, ki- és beszerelése, javítása
- WC-k vizsgálata, javítása
- Ajtóműködtetés és távvezérlés vizsgálata, javítása
- Akkumulátorok karbantartása, kezelése, ki- és beszerelése

Járműfényezési hibák javítása, gittelés, alapozás, festés

Javítási, gittelési, fényezési munkák tűz-, környezet-, és munkavédelmi utasításainak ismertetése

### **18.3.9. Teherkocsi szerelési és javítási gyakorlat**

**9 óra/9 óra**

Teherkocsik járműszerkezetének javítása

- Az alváz javítása
- A járműszekrény javítása
- A kerékpárok ki- és beszerelése, javítása
- Ágyvezetés ki- és beszerelése, javítása
- Primer és szekunder rugózás ki- és beszerelése, javítása
- Forgóváz-alváz kapcsolati elemek ki- és beszerelése, javítása
- Üköző- és vonókészülékek ki- és beszerelése, javítása
- Fékrendszer mechanikus elemeinek ki- és beszerelése, javítása

Teherkocsik belső berendezéseinek javítása

- Ajtók vizsgálata, ki- és beszerelése, javítása
- A szállítmányok szerelvényeinek vizsgálata, ki- és beszerelése, javítása

Járműfényezési hibák javítása, gittelés, alapozás, festés

Javítási, gittelési, fényezési munkák tűz-, környezet-, és munkavédelmi utasításainak ismertetése.

## **18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	kooperatív tanulás		x		

### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			

7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x			
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 19. Vasúti járművek fékszerkezetei és pneumatikus rendszerei tantárgy 155 óra/155 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy ismertesse meg a vasúti járművek megfékezésével kapcsolatos alapismereteket, a fékerő kifejtésének változatait és az alkalmazott fékszerkezetek osztályozását.

A tanulók ismerjék meg a vasúti vontató- és vontatott járműveken alkalmazott fékberendezések működési elvét, szerkezeti kialakításait és a különböző szerkezeti egységek feladatát.

A tantárgy oktatása biztosítja:

- Az üzembiztonság érdekében a fékberendezések hibátlan működésével és a helyes kezelésével kapcsolatos ismeretek elsajátítását.
- A hallgató tévesztés nélkül ismerje meg a vasúti járművek fékszerkezete témában szereplő fogalmakat és a kifejezések jelentéseit.
- Készség szinten a tanuló sajátítsa el a légnyomásos fékeket felépítő alapvető elemek elnevezéseit és feladatait.
- A tanuló ismerje meg a fékezőszelepekkel kapcsolatos alapismereteket, megalapozva ezzel a konkrét (kiemelten a „D” családba tartozó) fékezőszelep típusok működését.
- Az elméleti anyag alapján a tanuló találja meg az összefüggéseket a megismert fogalmak és a fék gyakorlati kezelése és javítása között.
- A tanuló tévesztés nélkül ismerje meg a nyomástartó fékezőszelepek alapvető tulajdonságait, jellegzetes elemeit.
- A tanuló ismerje meg kell a korszerű vontatójárművek (mozdonyok, motorkocsik és motorvonatok) új fékezőszelep generációk működési elvét, főbb alkotóelemeit.
- A hallgató tanulja meg a kormánysszelepek tulajdonságait, vezérlő nyomásait.

A vasúti járművek fékszerkezeteinek ismeretének elsajátításával segítse kialakítani a tanulóknak azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudják.

Az ismeretek elsajátításán keresztül alakuljon ki egy olyan motivációs bázis, amely elengedhetetlenül szükséges a szakmai igényességhez, a lelkiismeretes munkavégzéshez.

A tanulók logikai készségének fejlesztésével alapozzon meg olyan, elsősorban munkahelyeken konvertálható szakmai tudást, amelynek birtokában képesek lesznek a technikai, technológiai fejlődés várható kihívásainak megfelelni.



Alakítson ki a tanulóknak kellő szakmai hivatástudatot, olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges.

A tantárgy ismertesse meg a vasúti járművek sűrített levegők termelésével és tárolásával, valamint ismertesse a vasúti járműveken alkalmazott kiegészítő pneumatikus és elektropneumatikus berendezésekkel kapcsolatos alapismereteket.

A tanulók ismerjék meg a vasúti vontatójárműveken alkalmazott légsűrítők, légszárítók, biztonsági- és nyomásszabályozó szelepek, csúszásgátlók és egyéb pneumatikus berendezések működési elvét, szerkezeti kialakításait és a különböző szerkezeti egységek feladatát.

A vasúti járművek pneumatikus és elektropneumatikus segédberendezések ismeretének elsajátításával segítse kialakítani a tanulóknak azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudják.

Az ismeretek elsajátításán keresztül alakuljon ki egy olyan motivációs bázis, amely elengedhetetlenül szükséges a szakmai igényességhez, a lelkiismeretes munkavégzéshez.

A tanulók logikai készségének fejlesztésével alapozzon meg olyan, elsősorban munkahelyeken konvertálható szakmai tudást, amelynek birtokában képesek lesznek a technikai, technológiai fejlődés várható kihívásainak megfelelni.

Alakítson ki a tanulóknak kellő szakmai hivatástudatot, olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges.

## **19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

## **19.3. Témakörök**

### **19.3.1. Fékezési alapismeretek, a fékezőerő kifejtésének változatai 5 óra/5 óra**

A vasúti járművek fékberendezésének feladata, csoportosításuk.

A fékezés célja, a fékezőerő.

A kerékpár és sínfékezés fogalma.

A fékezőerő kifejtésének változatai, legnagyobb értékét befolyásoló tényezők.

A különböző fékezési módok előnyei, hátrányai.

A fékezési módok kiválasztásának szempontjai és együttműködésük kérdései

### **19.3.2. Fékszerkezetek általános osztályozása, féktechnikai alapismeretek és ismeretek 9 óra/9 óra**

A vasúti járművek fékberendezésének feladata, csoportosításuk.

A fékezés célja, a fékezőerő.

A kerékpár és sínfékezés fogalma.

A fékezőerő kifejtésének változatai, legnagyobb értékét befolyásoló tényezők.

A különböző fékezési módok előnyei, hátrányai.

A fékezési módok kiválasztásának szempontjai és együttműködésük kérdései

Az általánosan használt átmenő légnyomásos fékkel kapcsolatos féktechnikai ismeretek összefoglalása.

Fékezés és oldás, mint féktechnikai alapismeret.

Érzékenység, érzéktelenség és ezzel kapcsolatos fogalmak.

A fékberendezés kimeríthetőségének kérdései, a fékhatás terjedési sebesség.

Különböző vonat nemeknek megfelelő fék-nemek

**19.3.3. Fékezőszelepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése** **20 óra/20 óra**

Fékezőszelepek feladatai, különböző szempontok szerinti csoportosítása.

A „D” fékezőszelep család ismertetése.

Állandó működésű nyomásszabályozó, gyorstöltő szerv, nyomásigazító, mint a nyomástartó fékezőszelepek jellegzetes elemei.

A fékezőszelepek tipikus állásai.

Nyomástartó fékezőszelepek kezelésének alapvető jellegzetessége.

A Knorr és a Faiveley (Sab-Wabco) típusú fékezőszelepek felépítése, működése

**19.3.4. Vontatójárműveken alkalmazott kiegészítő fékezőszelep típusok 8 óra/8 óra**

Knorr háromállású, ZB-03, ZBR, ZbE és MWF Rexroth kiegészítő mozdonyvezetői fékezőszelepek.

Fékezőszelepek felépítése, működése, egyes állásaikban végbemenő folyamatok.

Alaki követelmények, a szelepek használhatóságának vizsgálata.

Fékezőszelepek jellegzetes meghibásodásai és azokra utaló jelek

**19.3.5. Kormányselepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése** **20 óra/20 óra**

Kormányselepek feladatai, a csoportosítás szempontjai, a működés elvi vázlata.

A kormányselepek kiegészítő tartozékai.

A kormányselep mérete, az egységműködés megvalósítása.

Különböző fékezőszelep és kormányselep rendszerek együttműködése, valamint a helyes fékkezézés összefüggése

**19.3.6. A nagyvasúti járműveken alkalmazott kormányselep típusok 8 óra/8 óra**

Hagyományos kivitelű és egyszerű működésű kormányselepek működése, szerkezeti kialakítása, tulajdonsága.

Vonat-nem váltók kialakítása, feladata.

Nagyérzékenységű háromnyomásos kormányselepek fogalma, jellemzői, alkalmazásának korszerűségei.

A Knorr KE típusú kormányselep család általános ismertetése, működése, valamint tulajdonsága.

A KE kormányselepek egyéb típusai és kiegészítő elemei.

Oerlikon, DAKO, orosz és egyéb típusú kormányselepek általános ismertetése, működése, valamint tulajdonsága.

A szelepek felszerelése és alaki követelményei

**19.3.7. A fékberendezés mechanikus elemei, fékrudazat, fékhenger, kézifék, rögzítőfék** **14 óra/14 óra**

A fékrudazat feladata, szerkezeti elemei.

A fékhengerek felépítése, működése, mérete és fejlődési irányai.

A féktuskók anyaga, kialakítása, jelölése és rögzítése.

A rudazatállítást szükségessége, kézi és önműködő rudazatállítók.

Kézi- és rögzítő-fékek feladata, szerkezeti kialakítása, kezelése.

Vontató és vontatott járművek fékrudazat rendszerei és azok sajátosságai.

Tárcsafékes járművek rudazatának elrendezése

**19.3.8. Vasúti járművek fékrendszerei** **20 óra/20 óra**

A vontatójárművekre szerelt fékrendszerek kiválasztásának szempontjai.

Az utánfékezés fogalma, elvi változatai és gyakorlati megvalósításuk.  
Nyomásmódosítás nélküli fék elvi vázlata, az ide tartozó vontatójárművek fékrendszere.  
Nyomásmódosító fékkel felszerelt vontatójárművek fékrendszere.  
Sebességfüggésű nyomásmódosító fék elvi vázlata, az ide tartozó vontatójárművek fékrendszere.  
A nyomásmódosítók bevezetésének okai, típusai, működésük, jellemzőik.  
Vonat-nem váltók kialakítása, állásai, a befolyásolt fékszerkezetre tett hatása.  
A sebességfüggőség alkalmazása és az ezzel összefüggő új fékszerkezetek.  
A nyomásmódosító vontatójárművek önműködő fékének oldása, ALE-10 ismertetése.  
Az elektrodinamikus fék és a pneumatikus fék együttműködési kérdései  
Személyszállító járművek egyszerű fékrendszerének elvi vázlata.  
Knorr (Kes) típusú gyorsvonati fékrendszer működése elvi vázlata alapján.  
A fékrendszer jellemzői és kiegészítő elemei.  
Csúszásátlók elemei.  
Nagyteljesítményű sebességfüggő elektromágneses sínfékkel kiegészített fékrendszer és kiegészítő elemei.  
A személyszállító járművek vészfék berendezése.  
EP fék felépítése és működése,  
Teherkocsik fékrendszere, a raksúlyfékezés alapelve, a raksúlyfékezési módszerek osztályozása.  
A vontatott járművek fékrendszereinek fejlődési irányai

#### **19.3.9. Sűrített levegő termelése, tárolása, szállítása, állapotának javítása 30 óra/30 óra**

A levegő sűrítésével kapcsolatos alapismeretek  
Légsűrítők csoportosítása, általános jellemzők, legfontosabb üzemi paraméterek  
Az egyes légsűrítők sajátosságai, hajtási rendszerei és azok jellemzői  
A motoros légsűrítők szabályozása, valamint ennek megvalósulási formái  
A tárolás szükségessége, a tároló szerkezeti kialakítása, tartozékai  
A szállításra használt csővezeték kialakítása, elhelyezésük, kapcsolódó szerelvények  
Flexibilis csövek és alkalmazási lehetőségeik  
Csővezetékek járművek közötti összekapcsolására szolgáló elemek és jelölésük  
A levegő állapotának javítását szolgáló szerkezetek, azok működése és beépítési helyei

#### **19.3.10. Kiegészítő pneumatikus és elektropneumatikus berendezések 21 óra/21 óra**

Pneumatikus perdülés-gátló elvi vázlata, működése  
Pneumatikus és elektronikai vezérlésű elektropneumatikus csúszásátlók elvi vázlata, felépítése működése  
Homokoló és nyomkarima kenő berendezés felépítése és működése, pneumatikus ablaktörlő-, ablakmosó és páramentesítő készülékek, ajtómozgató léghengerek  
Légfék és vonatbefolyásoló berendezés együttműködése  
Nyomáscsökkentő szelepek elvi vázlata, beépítési helyei  
Pneumatikus úton vezérelt, továbbá az elektropneumatikus szelepek működése és változatai  
Pneumatikus működtetésű feljáró-, átjáró- és utastéri ajtók működése.

### **19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	házi feladat	x			

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Tárgyminták azonosítása		x		

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Fékberendezéseinek karbantartása, javítása tantárgy

47 óra/47 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy ismertesse meg a vasúti járműveken található fékberendezések vizsgálatának, karbantartásának és javításának folyamatát, a fékrendszer elemeinek karbantartására és javítására vonatkozó előírásokat és szabványokat.

A képzés ideje alatt a tanulók ismerjék meg a járművek fékberendezéseinek karbantartásával kapcsolatos követelményrendszert, a készülékek kezelésére vonatkozó előírásokat és a kisebb javítások elvégzésének módszereit, a fékszerkezetek vizsgálata, karbantartása és javítása során alkalmazott eszközöket és próbatermi berendezéseket.

A tanulóknak olyan ismereti készséget kell kialakítani, hogy a különböző karbantartási műveletek megtartásánál tévesztés nélkül tudják alkalmazni a tanfolyamon megszerzett ismeretanyagot.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. Fékrendszer karbantartására és időszakos vizsgálatára vonatkozó előírások és szabványok 12 óra/12 óra

Az E.2. számú Fékutasítás

- Általános előírások
- A vonatok fékpróbája
- A vonatok megfékezetségének vizsgálata
- Fékberendezések üzemeltetése
- Utasítás mellékletei

MÁV SZ 874-1 „Vontatott járművek sűrített levegővel működő rendszerének, mechanikus fék- és közlekedésbiztonsági berendezéseinek karbantartása és vizsgálata” szabvány

- Általános rész
- Meghatározások
- Általános előírások
- Jelölések, definíciók
- Vizsgálati előírások
- Központi javításba vont fékberendezések
- Központi javításban nem részesülő sűrített levegős berendezések

karbantartásának irányelvei

- A karbantartások és a vizsgálatok kapcsolata
- A fékberendezések karbantartásának irányelvei IV jelű vizsgálat során MÁVSZ 2757 „Mozdonyok, motorkocsik, motorvonatok és vezérlőkocsik sűrített levegővel működő rendszerének, mechanikus fék- és közlekedésbiztonsági berendezéseinek karbantartása és vizsgálata” szabvány

- Általános rész
- Meghatározások
- Általános előírások
- Jelölések, definíciók
- Vizsgálati előírások
- Központi javításba vont fékberendezések
- Központi javításban nem részesülő sűrített levegős berendezések karbantartásának irányelvei
- A karbantartások és a vizsgálatok kapcsolata
- A fékberendezések karbantartásának irányelvei járműjavítóban

#### **20.3.2. Kézi- és rögzítőfékek próbája vontató- és vontatott járműveken 3 óra/3 óra**

Kézifékek elhelyezése, működése és próbája személykocsinál

Kézi- és rögzítőfékek elhelyezése, működése és próbája mozdonyoknál

Kézi- és rögzítőfékek elhelyezése, működése és próbája motorkocsinál és motorvonatoknál

Kézifékek elhelyezése, működése és próbája teherkocsinál

#### **20.3.3. A járművek fékvizsgálatának rendje, vizsgálati módszerek és eszközök 12 óra/12 óra**

Fékberendezések kezelése és vizsgálata

E.2. számú Fékutasítás fékvizsgálati rendelkezései

A vontatott járművek fék tömörségi és működési vizsgálata MÁVSZ 874 szerint

- A javításra beállított jármű fékberendezésének előzetes vizsgálata
- Fék közbenső vizsgálat
- Fék részlegvizsgálata
- Futójavítás utáni fékvizsgálat

A mozdonyok, motorkocsik, motorvonatok és vezérlőkocsik fék tömörségi és működési vizsgálata MÁVSZ 2757 és a MÁVSZ 2757-2 szerint

- A javításra beállított jármű fékberendezésének előzetes vizsgálata
- Fék közbenső vizsgálat
- Fék részlegvizsgálata
- Futójavítás utáni fékvizsgálat
- Fékmérő lapok

Siklott és balesetes járművek fékvizsgálata

Fékvizsgálatok során alkalmazott eszközök és mérőműszerek

#### **20.3.4. A fék szerkezetek karbantartásának feladata, módszerei, eszközei, valamint az alkalmazott próbatermi berendezések 14 óra/14 óra**

Fékberendezés karbantartása, javítása

- A fékrudazat elemei kopásainak javítása (MÁVSZ 2327)
- Kenési utasításra vonatkozó részek
- A fékrendszer központi javításba vont elemeinek le- felszerelése
- Sértetlenségének és működésének ellenőrzése, tárolása, szállítása

- A fővezetéken végzendő javítások
- A kiegészítő fékezőszelepek szétszerelése, karbantartása
- Mágneses sínfékek le- és felszerelése, karbantartása

Légfékrendszerben az egyes terek nyomásmérésének esedékessége, és az alkalmas mérőpontok ismertetése

A hordozható légfék próbakészülék felépítése, működése, ellenőrzése

A vészfékek és a vészfék áthidaló vizsgálata

**20.3.5. A vonatok megfékeztségének megállapítása 3 óra/3 óra**

A vonatok megfékeztségének megállapítása féksúly szerinti kiértékeléssel

A vonatok megfékeztségének megállapítása a fékezett tengelyszázalék ellenőrzése alapján

**20.3.6. A fékberendezések használata hideg időben 3 óra/3 óra**

Hideg időjárás fogalma. A járművek fékberendezésének üzembe helyezése hideg időjárás esetén.

A vonatok fékpróbáinak kiegészítése hideg időjárás esetén

**20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	szemléltetés			x	
6.	házi feladat	x			

**20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Tárgyminták azonosítása			x	

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Vontatójárművek fék- és pneumatikus rendszereinek karbantartása és javítása gyakorlat tantárgy **186 óra/186 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók legyenek képesek a szakmai elméleti tantárgyakban tanult és elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a tananyagban részletezett konkrét gyakorlati feladatokat balesetmentesen és szakszerűen végrehajtani.

Alakítson ki olyan készségeket, hogy a műszaki dokumentációkat, táblázatokat és szabványokat tudják alkalmazni a munkavégzés során, és hogy a szakma gyakorlásához szükséges kéziszerszámokat szakszerűen, a munkavédelmi előírásoknak megfelelően tudják megválasztani és alkalmazni.

Alakítson ki olyan készségeket, hogy a szakma gyakorlásához szükséges mérési eljárásokban és mérőeszközökben biztonságosan tudják megválasztani a technikailag legmegfelelőbb eljárást, illetve mérőeszközt, amelyek segítségével legyenek képesek a tanultakat más technikai, technológiai környezetben is alkalmazni.

A tanulók tudjanak választani és dönteni az egyes munkafolyamatokban alkalmazandó megmunkálási, szerelési eljárások megválasztásában, a gazdaságosság és a biztonság munkavégzés szempontjai szerint.

Fejlessze és motiválja a tanulók logikai készségét, alakítson ki általános műszaki szemléletmódot, ébressze fel a folyamatos szakmai fejlődés igényét.



Neveljen a műszaki gyakorlatban elengedhetetlenül szükséges szakmai igényességre, önfegyelemre, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzésre.

A tanulók tanulják meg a szerszámok, gépek, berendezések, mérőeszközök szakszerű, gondos használatát, kezelését és karbantartását, a gyakorlatok során szokjanak hozzá a végrehajtandó feladatok önálló megoldásához, a produktív munkavégzéshez. Érezzék meg és értékeljék az eredményes munkavégzés embert formáló erejét, a jól végzett munka örömét. Ismerjék meg, gyakorolják, fogadják el és tartásukba a szakmai tevékenységek végzésének magatartási, munkavédelmi és technológiai előírásait.

Mélyítse el a tanulóknál az üzemfenntartás, a karbantartás szükségességét, ismerjék a vasúti vontatójárművek fékberendezéseinek, illetve azok elemeinek, alkatrészeinek üzem közbeni igénybevételeit, lehetséges hibáit, a hiba-megállapítás módszereit, az ezekkel kapcsolatos tisztítási-, mérési-, javítási technológiákat.

Alakítson ki a tanulóknál olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges, fejlessze ki a tanulók felelősségérzetét, tekintettel a kötöttpályás járművek üzemeltetésében rejlő veszélyekre és arra, hogy a szakszerűtlen munkavégzés nemcsak személyi, hanem nagy anyagi károkat is okozhat

## **21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

## **21.3. Témakörök**

### **21.3.1. A vasúti jármű fékrendszer működésének ellenőrzése 33 óra/33 óra**

Fővezeték össztömörségi vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Fékezési jellemzők (pc, tf, to) vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Az önműködő fék fékezőszelepeinek vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

A kiegészítő fék vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Áramlásjelzők vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Az utánfékező funkció vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Kormányselepek vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Vészfékszelepek kezelhetőségének vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Oldószelepek vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

A fékberendezés és erőátvitel együttműködésének vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Légfék és villamos fék együttműködésének vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Fékrudazat vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

- Tuskós fék

- Tárcsás fék

Alaki követelmények vizsgálata, víztelenítés

Elzáróváltók és átállító szerkezetek vizsgálata

Műszerek vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Tömörségi vizsgálatok gyakorlati végrehajtása

- A HBL tér tömörségi vizsgálata

- A HL tér tömörségi vizsgálata

- A C tér tömörségi vizsgálata

Az St (pneumatikus vészfék vezérlő) tér tömörségi vizsgálata

Fékezési jellemzők (pc, tf, to) vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Kormányselepek vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

- Háromnyomásos kormányselepek vizsgálata

- Kétnyomásos kormány szelepek vizsgálata
- Csúszás gátlók vizsgálata
- Vészfékszelepek kezelhetőségének vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

**21.3.2. A fékhenger löket ellenőrzése, beállítása** **28 óra/28 óra**

22. Fékhengerek vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Fékhenger dugattyú löketek vizsgálata és beállításának gyakorlati végrehajtása

- Hagyományos fékhengereknél
- Fékhenger dugattyú löket állítóval egybeépített fékhengereknél

Kézifék és rugóerőtárolós fék vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

- Kézifék a féktuskós járművön
- Kézifék a tárcsafékes járművön
- Rugóerőtárolós (RET)-fék vizsgálat

**22.1.1. Féktuskók, fékbetétek cseréje** **28 óra/28 óra**

Féktuskók és fékbetétek vizsgálata, kopás ellenőrzése

- Féktuskók
- Fékbetétek

Féktárcsák vizsgálata, kopás ellenőrzése

Féktuskók cseréjének elvégzése mozdonyokon

Féktuskók cseréjének elvégzése motorkocsikon és motorvonatokon

Fékbetétek cseréjének elvégzése mozdonyokon

Fékbetétek cseréjének elvégzése motorkocsikon és motorvonatokon

Féktuskók cseréjének elvégzése személykocsikon

Féksaruk cseréjének elvégzése személykocsikon

Fékbetétek cseréjének elvégzése személykocsikon

Féktuskók cseréjének elvégzése teherkocsikon

**22.1.2. Fékelemek és alkatrészek le- és felszerelése, cseréje** **33 óra/33 óra**

Fékrudazat szét- és összeszerelésének, kopó alkatrészek cseréjének elvégzése

- Mozdonyokon
- Motorkocsikon, motorvonatokon

Fékhengerek le- és felszerelése, cseréjének elvégzése

- Mozdonyokon
- Motorkocsikon, motorvonatokon

Kormány szelepek le- és felszerelése, cseréjének elvégzése

- Mozdonyokon
- Motorkocsikon, motorvonatokon

Fékező szelepek le- és felszerelése, cseréjének elvégzése

- Mozdonyokon
- Motorkocsikon, motorvonatokon

Kézifék szét- és összeszerelésének, kopó alkatrészek cseréjének elvégzése

- Mozdonyokon
- Motorkocsikon, motorvonatokon

Fékrudazat vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

- Tuskós fék
- Tárcsás fék

Kézifék vizsgálata

- Kézifék a féktuskós járművön

- Kézifék a tárcsafékes járművön

**22.1.3. Fékrendszer tömörség és érzéketlenség ellenőrzése. D típusú fékezőszelepek előírt fővezeték nyomásértékének beállítása 7 óra/7 óra**

A fékezőszelepek tömörségvizsgálatának gyakorlati végrehajtása

A fékezőszelep nyomástartásának vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Töltő-oldó állás vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Első fokozati fékhatás vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Kormány szelepek vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

- Tömörségvizsgálat
- Kimeríthetőség vizsgálata
- Érzéketlenség vizsgálata (háromnyomásos kormány szelepeknél)
- Érzékenység vizsgálata (háromnyomásos kormány szelepeknél)
- Ismételt üzemi állapot vizsgálata (háromnyomásos kormány szelepeknél)
- Túltöltés védelem vizsgálata (háromnyomásos kormány szelepeknél)

D típusú fékezőszelepek előírt fővezeték nyomásértékének beállításának gyakorlati végrehajtása

**22.1.4. Önműködő rudazatállító, raksúlyváltó működésének ellenőrzése 7 óra/7 óra**

A DA rudazatállító vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

A DRV rudazatállító vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Raksúlyfékező berendezés szerinti kocsik osztályozása

A kéttengelyes, önműködő raksúlyfék- berendezéssel felszerelt kocsik vizsgálata

A négytengelyes, KE2-ALD fékberendezéssel és két db 10/12” méretű kettős fékhengerrel felszerelt kocsik vizsgálata

A négytengelyes, KE2-ALB fékberendezéssel felszerelt kocsik vizsgálata

Mechanikus raksúlyváltó beállításának vizsgálata

**22.1.5. A hordozható légfék próbakészülék kezelése, fékvizsgálatok elvégzése 7 óra/7 óra**

A hordozható fékpróba berendezés felépítésének- és kezelő szerveinek megismerése

A próbakészülékkel történő próbák gyakorlati végrehajtása

- Tömörségmérések a HB, HL, T, A, R és C terekben
- Gyorsfékezés és oldás
- Első fokozati fékezés
- Fokozatos fékezés és oldás
- Érzékenységi és érzéketlenségi vizsgálat egy jármű esetén
- Újra rendelkezésre állás vizsgálat
- T nyomás szimulálás és mérés a raksúlyfékes kocsiknál

**22.1.6. Nagysebességű személykocsik kiegészítő fékellenőrzések elvégzése 7 óra/7 óra**

Ep-fék vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Vészfékátidaló vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Mágneses sínfék vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

Sebességfüggésű fék vizsgálatának gyakorlati végrehajtása

**22.1.7. Légsűrítők szerelési és javítási gyakorlat 14 óra/14 óra**

Egyedi meghajtású, motoros légsűrítők

- Ki- és beszerelése vontatójárművekbe
- Üzemi- és üresjárat szabályozás vizsgálata, karbantartása és beállítása

- Légsűrítő vizsgálata, karbantartása és javítása
- Légsűrítők közbenső hűtőjének és olajleválasztójának vizsgálata, karbantartása és javítása

Dízelmotorokra ráépített légsűrítők

- Ki- és beszerelése

Üzemi- és üresjáratú szabályozás vizsgálata, karbantartása és beállítása

- Légsűrítő vizsgálata, karbantartása és javítása

### **22.1.8. Pneumatikus és elektropneumatikus berendezések szerelési és javítási gyakorlat 22 óra/22 óra**

Nyomáscsökkentő, kiömlő szelepek vizsgálata, karbantartása és javítása

Zárószelepek vizsgálata, karbantartása és javítása

Ajtóműködtető léghengerek, ablaktörlők, homokolók és nyomkarimakenők vizsgálata, karbantartása és javítása

Pneumatikus úton működtetett és elektropneumatikus szelepek vizsgálata, karbantartása és javítása

Nyomáskapcsolók vizsgálata, karbantartása és javítása

Pneumatikus és elektronikai vezérlésű elektropneumatikus csúszásgátlók vizsgálata, karbantartása és javítása

Főlégtartály víztelenítő szerkezetek, azok karbantartása, javítása

Légszűrők karbantartása, javítása

Alkoholporlasztók karbantartása, javítása

A sűrített levegő szárítását végző berendezések karbantartása, javítása

- Utánhűtők
- Légszáritók

### **22.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **22.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **22.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	kooperatív tanulás		x		

#### **22.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztályhoz bontás	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x			
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

#### 22.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez.

Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása.

Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, sülyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).

Alkatrészek illesztése.

Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés).

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Oldható kötések készítése.

Nem oldható kötések készítése.

Különféle fémfelületek előkészítése

Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése.

Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése.

Nyomatékkulcs használata.

Szegecskötés bontása lefűréssel.

Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása.

Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.

Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.

Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.

Mechanikus gépelemek szerelése és azok szabályai

Egyszerű statikus vázszerkezetek szerelése és azok szabályai

Acélszerkezetű szekrénytartók szerelése és azok szabályai

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez.

Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása.

Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, sülyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).

Alkatrészek illesztése.

Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés)

Oldható kötések készítése.

Nem oldható kötések készítése.

Különféle fémfelületek előkészítése

Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése.

Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése.  
Nyomatékkulcs használata.  
Szegecskötés bontása lefűréssel.  
Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása.  
Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.  
Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.  
Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.  
Mechanikus gépelemek szerelése és azok szabályai  
Egyszerű statikus vázszerkezetek szerelése és azok szabályai  
Acélszerkezetű szekrénytartók szerelése és azok szabályai

2.184.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

### XXII. KÖZLEKEDÉSGÉPÉSZ

ágazathoz tartozó

54 525 13

### VASÚTI JÁRMŰ VILLAMOS RENDSZEREINEK SZERELŐJE SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 525 13 számú, Vasúti jármű villamos rendszereinek szerelője megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 525 13

Szakképesítés megnevezése: Vasúti jármű villamos rendszereinek szerelője

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXII. Közlekedésgépész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —



Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek  
Pályaalkalmassági követelmények: nincsenek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)



10445-16 Emelőgépkezelő speciális feladatai	<b>Emelőgépkezelő speciális feladatai</b>							<b>1</b>										
11968-16 Vasútgépészeti alapok	<b>Vasúti üzemtan</b>			<b>1,5</b>										<b>2</b>				
	<b>Vasútgépészeti alapok</b>						<b>2</b>			<b>3</b>				<b>5</b>				
	<b>Vasútgépészeti gyakorlat</b>										<b>5</b>				<b>5</b>			
11990-16 Vasúti jármű villamos rendszereinek szerelője feladatai	<b>Vasúti járművek villamos berendezései, egységei</b>											<b>6,5</b>					<b>6,5</b>	
	<b>Vasúti járművek villamos rendszerei</b>											<b>7</b>					<b>7</b>	
	<b>Vasúti járművek villamos szerelési gyakorlata</b>												<b>15</b>					<b>15</b>

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja	
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy				
A fő szakképesítésre vonatkozó	Összesen	360	36	306	126	140	126	234	140	93	217	1045	453	1045	496	465	2006	666	450	160	496	465	2006	
	Összesen	396		432			360		140	310					961			1116		160	961			
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1134 óra (49,6%)													1134 óra (52,4%)									
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 872 óra (50,4%)													872 óra (47,6%)									
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4	
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4	
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4	
	Munkanélküliség											0			3		3	0	0		3	0	3	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24	
	Munkavállalói szokincs											0			22		22	0	0		22	0	22	
10162-16 Gépészeti alapozó feladatok	<b>Gépészeti alapok</b>	144	0	108	0		0	0		0	0	252	0	252	0	0	252	252	0		0	0	252	
	Műszaki dokumentáció	72										72					72	72	0		0	0	72	
	Gépészeti	72										72					72	72	0		0	0	72	

	alpmérések																				
	Anyagismeret, anyagvizsgálat			54							54			54	54	0		0	0	54	
	Fémek alakítása			54							54			54	54	0		0	0	54	
	<b>Gépészeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	
	Műszaki dokumentáció				18							18			18	0	18		0	0	18
	Gépészeti alpmérések				36							36			36	0	36		0	0	36
	Anyagismeret, anyagvizsgálat				36							36			36	0	36		0	0	36
	Gépészeti alapismeretek				36							36			36	0	36		0	0	36
10163-16 Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem	<b>Munkavédelem</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Munkabiztonság	12										12			12	0	0		0	0	0
	Tűzvédelem	12										12			12	0	0		0	0	0
	Környezetvédelem	12										12			12	0	0		0	0	0
	<b>Elsősegélynyújtás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Elsősegélynyújtás alapjai		12									12			12	0	0		0	0	0
	Munka- és környezetvédelem a gyakorlatban		12									12			12	0	0		0	0	0
	Sérültek ellátása		12									12			12	0	0		0	0	0
10166-12 Gépészeti kötési feladatok	<b>Gépészeti kötések</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>
	Hegesztés, forrasztás, ragasztás	66										66			66	66	0		0	0	66
	Szegecselés, csavározás	42										42			42	42	0		0	0	42
	Felületvédelem			72								72			72	72	0		0	0	72
	<b>Gépészeti kötések gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	
	Hegesztési, forrasztási, ragasztási gyakorlat							60				60			60	0	60		0	0	60

	Szegecs- és csavarkötés készítése						40				40				40	0	40		0	0	40
	Felületvédelmi bevonatok készítése						26				26				26	0	26		0	0	26
11577-16 Jármű- és gépszerezés	<b>Gépelemek, gépszerezés</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Általános gépszerkeztan	24									24				24	0	0		0	0	0
	Hajtások	48									48				48	0	0		0	0	0
	<b>Vezérléstechnika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Az irányítástechnika alapjai			10							10				10	0	0		0	0	0
	A szabályozás- és vezérléstechnika alapjai			10							10				10	0	0		0	0	0
	Elektrotechnika			52							52				52	0	0		0	0	0
	Pneumatika és elektropneumatika , hidraulika						36				36				36	0	0		0	0	0
	<b>Gépszerezési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>141</b>	<b>141</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>141</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szerkezetek szerelése						79				79				79	0	0		0	0	0
Hajtások szerelése									62	62				62	0	0		0	0	0	
10443-16 Gépkészítő általános ismeretei	<b>Gépkészítő általános ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Gépkészítő általános ismeretei					24				24				24	0	0		0	0	0	
10445-16 Emelőgépkészítő speciális feladatai	<b>Emelőgépkészítő speciális feladatai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Emelőgépkészítő speciális feladatai						16			16				16	0	0		0	0	0	
	Emelőgépkészítő gyakorlati feladatok						20			20				20	0	0		0	0	0	

11968-16 Vasútépészeti alapok	<b>Vasúti üzemtan</b>	0	0	54	0		0	0		0	0	54	0	54	0	0	54	72	0		0	0	72	
	Vasúti közlekedés			34								34					34	43	0		0	0	43	
	Vasúti üzem védelmi ismeretei			20								20					20	29	0		0	0	29	
	<b>Vasútépészeti alapok</b>	0	0	0	0		72	0		93	0	165	0	165	0	0	165	180	0		0	0	180	
	Vasúti járművek általános felépítése						72					72					72	60	0		0	0	60	
	Vasúti járművek üzemeltetése és fenntartása									93		93					93	120	0		0	0	120	
	<b>Vasútépészeti gyakorlat</b>	0	0	0	0		0	0		0	155	155	0	155	0	0	155	0	180		0	0	180	
	Általános vasútüzemi gyakorlat											25	25				25	0	30		0	0	30	
	Vasúti járműfenntartási gyakorlat											130	130				130	0	150		0	0	150	
11990-16 Vasúti jármű villamos rendszereinek szerelője feladatai	<b>Vasúti járművek villamos berendezései, egységei</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0		0	202	0	202	0	0	202	0	202
	Vasúti járművek villamos gépeinek, berendezéseinek és készülékeinek szerkezete, működése, jellemző meghibásodások, javítások és ellenőrző mérések											0					151		151	0	0	151	0	151
	Vasúti vontatójárművek biztonsági és egyéb berendezéseinek felépítése, jellemző											0					51		51	0	0	51	0	51



meghibásodások																						
<b>Vasúti járművek villamos rendszerei</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	217	0	217	0	0		217	0	217
Vasúti járművek fő-, segéd- és vezérlőáramköri megoldások											0			80		80	0	0		80	0	80
Vasúti járművek fő-, segéd- és egyéb áramkörök vezérlésének felépítése, működése, jellemző meghibásodások											0			137		137	0	0		137	0	137
<b>Vasúti járművek villamos szerelési gyakorlata</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	465	465	0	0		0	465	465
Vasúti járművek villamos berendezéseinek tervszerű karbantartása											0				215	215	0	0		0	215	215
Vasúti járművek villamos berendezéseinek szerelése, javítása											0				250	250	0	0		0	250	250

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3 óra/3 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x



## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**22 óra/22 óra**

A 22 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10162-16 azonosító számú**

**Gépészeti alapozó feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10162-16 azonosító számú Gépészeti alapozó feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépészeti alapok	Gépészeti gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat	x	x
Kiválasztja, ellenőrzi és karbantartja az általános kézi és kisépéses fémalakító műveletekhez használatos gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, védőfelszereléseket	x	x
Egyszerű gépészeti műszaki rajzokat készít, olvas, értelmez	x	
Egyszerű alkatrészeiről szabadkézi vázlatrajzokat készít, olvas, értelmez	x	x
Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, védőfelszereléseket	x	x
Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján	x	x
Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján	x	x
Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat	x	x
Kiválasztja az általános gépészeti célú anyagok és alkatrészek közül a feladatnak megfelelőt	x	x
Meghatározza a szükséges anyagmennyiséget	x	x
Gépipari alpméréseket végez	x	x
Alak- és helyzetpontossági méréseket végez általános eszközökkel	x	x
Általános roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálatokat végez	x	x
Alakítja a munkadarabot kézi forgácsoló alapeljárásokkal	x	x
Alakítja a munkadarabot gépi forgácsoló alapeljárásokkal	x	x
Képlékenyalakítást végez kézi alpműveletekkel	x	x
Darabol kézi és gépi műveletekkel	x	x
Alakítja a munkadarabot kézi kisépéses eljárásokkal	x	x

Alapszerelési műveleteket végez, oldható és nem oldható kötéseket készít	x	x
Korrózió elleni védőbevonatot készít	x	x
Közreműködik a minőségbiztosítási feladatok megvalósításában	x	x
Alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Géprajzi alapfogalmak, szerkesztések, ábrázolási módok	x	x
Gépészeti műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Szabadkézi vázlatrajzok készítése egyszerű alkatrészekről	x	x
Diagramok olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Szabványok használata	x	x
Gyártási utasítások értelmezése	x	x
Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók használata	x	x
Mérési utasítások értelmezése	x	x
Mértékegységek	x	x
Ipari anyagok és tulajdonságaik	x	x
Ipari vasötvözetek és tulajdonságaik	x	x
Könnnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik	x	x
Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik	x	x
Ötvözőanyagok hatása az anyag tulajdonságaira	x	x
Szabványos ipari vasötvözetek, könnyűfém ötvözetek, színesfém ötvözetek	x	x
Műszaki mérés eszközei, hosszmeretek, szögek mérése és ellenőrzése	x	x
Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése	x	x
Anyagvizsgálatok	x	x
Képlékenyalakítás	x	x
Forgácsolási alapfogalmak, műveletek, technológiák	x	x
Kézi és gépi forgácsolás technológiája, eszközei	x	x
Gépi forgácsoló alapeljárások gépei, szerszámai	x	x
Érintésvédelmi alapismeretek	x	x
Szerszámok, kézi kisgépek biztonságos használata	x	x
Gépüzemeltetés, anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai	x	x
Hegesztési alapismeretek, hegesztő berendezések és eszközök	x	x
Ívhegesztés, gázhegesztés és lángvágás	x	x
Korrózióvédelem alapeljárásai és eszközei	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		

Gépészeti rajz olvasása, értelmezés, alkatrészrajz készítése, szabadkézi vázlatkészítés	x	x
Diagramm, nomogram olvasása, értelmezése, műszaki táblázatok kezelése	x	x
Gépipari mérőeszközök használata, fémmegmunkáló kéziszerszámok és kiségek használata	x	x
Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek használata	x	x
Alaphegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Pontosság	x	x
Önállóság	x	x
Szabálykövetés	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x
Körütekintés, elővigyázatosság	x	x



### 3. Gépészeti alapok tantárgy

252 óra/252 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Gépészeti alapok tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy elősegítse a tanulók gépészeti gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését, hozzájáruljon a gépészeti alapozó feladatok megértéséhez, képessé tegye a tanulókat a munka világának, ezen belül a gépészeti témakörök jellemzőinek és összefüggéseinek, valamint a gépészeti eszközök működésének a megértésére.

A tantárgy segítsen magyarázatot adni a megtapasztalt eseményekre és a törvényszerűségekre. A tanulók felelősséggel hajtsák végre a feladatokat, tudjanak döntéseket hozni a gépészeti folyamatokkal és témakörökkel kapcsolatban.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Műszaki dokumentációk*

72 óra/72 óra

Technológiai dokumentációk fogalma, tartalma.

Gépészeti technológiai dokumentációk, mint információhordozók, azok formai és tartalmi követelményei.

Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások.

Síkmértani szerkesztések, térelemek kölcsönös helyzete, vetületi és axonometrikus ábrázolás.

Síkmetszés, valódi nagyság meghatározása, kiterítés.

Áthatások, áthatások alkatrészrajzokon.

Összeállítási és részletrajzok.

Alkatrész és összeállítási rajzok fogalma.

Metszetábrázolások, szelvény egyszerűsített ábrázolások.

Mérethálózat felépítése, különleges méretmegadások.

Tűrés, illesztés.

Felületi minőség.

Jelképes ábrázolások.

A munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumok.

A munkafolyamatokra, eszközökre, technológiákra vonatkozó dokumentációk.

Egyszerű gépészeti műszaki rajzok.

Egyszerű alkatrészek, szerkezeti egységek, művelet-, illetve szerelési terv.

Rendszerek rajzai, kapcsolási vázlatok, folyamatábrák és folyamatrendszerek.

Technológiai sorrend fogalma, tartalma

##### 3.3.2. *Gépészeti alapmérések*

72 óra/72 óra

Mérés, ellenőrzés fogalma és folyamata.

Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése.

Mértékegységek.

Műszaki mérés eszközeinek ismerete.

Hosszméretek mérése és ellenőrzése.

Szögek mérése és ellenőrzése.

Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése.

Mérési utasítás.  
Mérési pontosság.  
Tűréssel, illesztéssel kapcsolatos alapfogalmak, táblázatok kezelése.  
Mérési alapfogalmak, mérési hibák.  
Műszerhibák.  
Mérési jellemzők.  
Mérés egyszerű és nagy pontosságú mérőeszközökkel.  
Mérőeszközök.  
Hossz- és szögmérő eszközök.  
Mechanikai mérőeszközök típusai, működésük, kezelésük.  
Digitális mérőeszközök típusai, alkalmazásuk.  
Külső felületek mérésének eszközei.  
Belső felületek mérésének eszközei.  
Belső felületek mérésének eszközei.  
Szögek mérésének, ellenőrzésének eszközei.  
Felületi minőség jelölése, ellenőrzésének és mérésének eszközei.  
Munkadarabok alak- és helyzetmérésének eszközei, módjai.  
Mérési dokumentumok jelentősége, fajtái, tartalma.

### **3.3.3.      *Anyagismeret, anyagvizsgálat***

**54 óra/54 óra**

Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai.  
Anyagszerkezettani alapismeretek.  
Vasfémek és ötvözeteik, tulajdonságaik.  
Ötvözők hatása.  
A legfontosabb acélfajták alkalmazási területei.  
Kiválasztás szempontjai.  
Nem vasalapú fém szerkezeti anyagok.  
Könnyűfémek.  
Nehézfémetek.  
Szinterelt szerkezeti anyagok.  
Műanyagok.  
Segédanyagok.  
Hőkezelések, feladatuk, csoportosításuk.  
Hőkezelő eljárások.  
Hőkezelési hibák.  
Jellegzetes hibák.  
Anyaghibák.  
Öntési hibák.  
Hegesztési hibák.  
Forgácsolás során képződő hibák.  
Köszörülési hibák.  
Képlékeny alakítás okozta hibák.  
Kifáradás.  
Korrózió  
Hibakimutatás lehetőségei.  
Anyagvizsgálati módok.  
Roncsolás-mentes anyagvizsgálatok (repedésvizsgálatok).  
Roncsolásos anyagvizsgálatok, szakítóvizsgálat, keménység vizsgálat.  
Technológiai próbák.  
Szakítóvizsgálat

Hajlítóvizsgálat.  
Csövek gyűrűtágító vizsgálata.  
Lapító vizsgálat.  
Törésvizsgálat.  
Ütővizsgálat.  
Keménységmérés  
Metallográfiai vizsgálat.  
Endoszkópos vizsgálat.  
Folyadékbehatolásos repedésvizsgálat.  
Mágnesezhető poros repedésvizsgálat.  
Ultrahangos repedésvizsgálat.  
Radiográfiai vizsgálat

#### **3.3.4. Fémek alakítása**

**54 óra/54 óra**

Fémek felosztása, fizikai-, kémiai tulajdonságai.  
Fémek technológiai tulajdonságai.  
Ötvözők hatásai.  
Kézi forgácsoló műveletek (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).  
Forgács nélküli alakítási technológiák alkalmazásának megismerése, alkalmazott gépek, eszközök, szerszámok.  
Lemezhajlítás.  
Peremezés.  
Domborítás, ívelés.  
A megmunkálásokra alkalmas és a gépészeti szakmákban használatos anyagok.  
Alkatrészek illesztése.  
Illesztés reszeléssel.  
Hántoló szerszámok, eszközök.  
Lemezalkatrész készítése.  
Sík és ívelt felületek hántolása.  
A dörzsárazás szerszámai és művelete.  
Tűrésezett furatok alak- és méretellenőrzése.  
Illesztés dörzsárazással.  
Csiszoló és polírozó anyagok, szerszámok és gépek.  
Illesztés csiszolással.  
Komplex illesztési munkák, ellenőrző feladatok.  
Gépi forgácsolás szerszámai.  
Gépi forgácsoló alapeljárások gépei.  
Esztergálás technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Fúrás, furatmegmunkálás technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Marás technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Köszörülés technológiája, a munkafolyamat mozgásviszonyai.  
Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai

#### **3.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 3.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat			x	

### 3.4.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Csoportos versenyjáték		x		

### **3.5. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **4. Gépészeti gyakorlat tantárgy**

**126 óra/126 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

Megismertetni és elsajátíttatni a tanulókkal a különféle gépészeti alapozó feladatok és gyakorlatok összedolgozhatóságának feltételeit; a nyersanyag, alapanyag, anyagminőségek, megmunkálások meghatározását, illetve az alkalmazott vizsgálatok módját.

### **4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Műszaki dokumentációk**

**18 óra/18 óra**

Alkatrészrajzok szerkesztése felvételi vázlat alapján, rajzolvasás.

Szerelési-, karbantartási utasítások.

Szállítói megfelelőségi nyilatkozatok.

Pályázatok formai, tartalmi követelményei.

Engedélyek, törvények, határozatok értelmezése.

Alkatrészrajzok, összeállítási rajzok, rajzdokumentációk elemzése, archiválása.

Műhelyrajzok sajátosságai, elkészítése, dokumentálása.

Megmunkálási technológia behatárolása, sorrendje alkatrészrajzok műszaki tartalmának figyelembevételével.

Különféle szabványok megismerése, alkalmazása.

Minőségirányítási dokumentumok elkészítésének szempontjai.

Gépek, berendezések műszaki dokumentációi, fontosabb paraméterek nyilvántartása.

Alkatrészek, eszközök nyilvántartásának szempontjai, dokumentálása.

Alkatrészjegyzék, technológiai sorrend, bruttó anyagmennyiség, alkatrész nyersmérete, megmunkáláshoz szükséges szerszám és gép, állásidő.

Javítási jegyzőkönyvek.

Elektronikus dokumentációk.

Fájlformátumok, kiterjesztések.

Szövegszerkesztési alapismeretek.

Képfelbontás, rasztergrafika, vektorgrafika előnyök, hátrányok ismerete

#### **4.3.2. Gépészeti alapmérések**

**36 óra/36 óra**

Külső és belső felületek ellenőrzése egyszerű ellenőrző eszközökkel.

Külső felületek mérése, ellenőrzése tolómérővel, talpas tolómérővel, mikrométerrel.

Belső felületek mérése, ellenőrzése mélységmérő tolómérővel, mikrométerrel.

Szögmérés mechanikai szögmérővel.

Külső kúpok mérése, ellenőrzése.

Belső kúpok mérése, ellenőrzése.

Munkadarabok mérése digitális mérőeszközökkel.

Munkadarabok mérése digitális tolómérővel, digitális mérőórával.

Felületi érdesség ellenőrzése, mérése.  
Munkadarabok alak- és helyzetpontosságának mérése, ellenőrzése.  
Körköröség ellenőrzése, tengely ütésellenőrzése.  
Egyenesség, síklapúság, derékszögesség, párhuzamosság, egytengelyűség mérése, ellenőrzése.  
Keménységmérések Brinell, Rockwell, Vickers, egyéb.  
Mérési dokumentumok készítése.  
Felvételi vázlatok készítése méretellenőrzésekhez.

#### **4.3.3. Anyagismeret, anyagvizsgálat**

**36 óra/36 óra**

Roncsolásmentes anyagvizsgálatok (repedésvizsgálatok).  
Roncsolásos anyagvizsgálatok.  
Keménység vizsgálat.  
Keménységmérő eljárások.  
Mikro-keménységmérés.  
Keménységmérés meleg állapotban.  
Dinamikus keménységmérések.  
Rugalmas utóhatás  
Rugalmas alakváltozás.  
Kúszás és relaxáció.  
Mechanikai kifáradás, Wöhler-görbe.  
Frekvencia befolyása a kifáradásra.  
Fárasztó gépek.  
Melegalakíthatósági technológiai próbák.  
Hidegalakíthatósági technológiai próbák.  
Nyomóvizsgálat.  
Hajlítóvizsgálat.  
Csavaróvizsgálat.  
Törésmechanikai vizsgálatok, Charpy-féle ütve hajlító vizsgálat.  
Vegyí összetétel vizsgálata.  
Korróziós vizsgálatok.  
Mikroszkopikus vizsgálatok, maratás, polírozás, csiszolás.  
Hőtechnikai tulajdonságok.  
Villamos vezetőképesség mérése.  
Mágneses tulajdonság vizsgálata.  
Fémek és ötvözetek tulajdonságai.  
A hűtési sebesség hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira.  
Ötvözőelemek hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira.  
Hőkezelések csoportosítása

#### **4.3.4. Gépészeti alapismeretek**

**36 óra/36 óra**

Az előrajzolással szembeni követelmények.  
Az előrajzolás lépései.  
Az előrajzolás szerszámai, eszközei.  
Mérő és ellenőrző eszközök.  
A felületszínezés lehetőségei.  
A térbeli előrajzolás eszközei.  
Az előrajzolás folyamata.  
Az előrajzolás biztonságtechnikai előírásai.  
Síkbeli és térbeli előrajzolás.

Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez.

Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása.

Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).

A kézi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése.

Alkatrészek illesztése.

A gépi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése.

Palástfelület, homlokfelület esztergálás.

Belső felületek megmunkálása (furatesztergálás, fúrás).

Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás).

Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés).

Oldható kötések készítése.

Nem oldható kötések készítése.

Különböző fémfelületek előkészítése.

Felületvédelem mázolással, lakkozással.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt		x		
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10163-16 azonosító számú**

**Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10163-16 azonosító számú Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkavédelem	Elsősegélynyújtás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi jogszabályokat, előírásokat, valamint a szakmára és egyéb szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat	x	x
A munkaterületet és munkakörnyezetet a biztonságos munkavégzésnek megfelelően alakítja ki	x	x
Betartja a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésére, tárolására vonatkozó szabályokat	x	x
Együttműködik a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában	x	x
Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban	x	x
Betartja a tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Környezetvédelmi, tűzvédelmi és munkavédelmi szabályok	x	x
A munkáltatók és a munkavállalók jogai és kötelezettségei	x	x
A munkahely biztonságos kialakításának követelményei	x	x
A gépek, berendezések, szerszámok használati és kezelési utasításai	x	
Villamos berendezések biztonságtechnikája	x	x
Az anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai	x	x
Egyéni és kollektív védelmi módok	x	x
Munkabiztonsági szimbólumok értelmezése	x	x
Elsősegélynyújtási ismeretek		x
Munkavégzés szabályai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	x	x
Információforrások kezelése		x
Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek, szimbólumok, színjelölések értelmezése	x	x
Gépek, berendezések, szerszámok szakszerű használata	x	x
Elsősegélynyújtás		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképesség	x	x

Határozottság	x	x
Felelősségtudat	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Irányíthatóság	x	x
Irányítási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Figyelem-összpontosítás	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x

## 5. Munkavédelem tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy elősegítse a tanulók munkavégzésének kialakítását és önálló gondolkodásra való nevelését. Tegye képessé a tanulókat a munka világának, ezen belül a munkavédelem jellemzőinek és működésének megértésére.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Munkabiztonság*

12 óra/12 óra

A baleset és a munkahelyi baleset fogalma.  
A munkahelyi balesetek és a foglalkozási megbetegedések fajtái.  
Veszélyforrások kialakulása.  
Személyi védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények.  
A munkavédelmi oktatás dokumentálása.  
A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása.  
Kockázatelemzés fogalmai, kockázatelemzés, kockázatértékelés.  
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések.  
A munkavégzés fizikai ártalmai.  
Zaj- és rezgésvédelem.  
Munkahelyi klíma, a helyiség hőmérséklete, a levegő nedvességtartalma.  
A munkahelyek megvilágítása, a természetes fény.  
A színek kialakítása.  
A gázhegesztés és az ívhegesztés biztonsági előírásai.  
Anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai.  
Villamos berendezések biztonságtechnikája.  
Egyéni és kollektív védelem.  
Munkaegészségügy.  
Kockázatbecslés.  
Kockázatértékelés.  
Időszakos biztonsági felülvizsgálat.  
Soron kívüli munkavédelmi vizsgálat.  
Jelző és riasztóberendezések.  
Megfelelő mozgástér biztosítása.  
Elkerítés, lefedés.  
Tároló helyek kialakítása.  
Munkahely padlózata.

#### 5.3.2. *Tűzvédelem*

12 óra/12 óra

Általános tűzvédelmi ismeretek.  
Tűzveszélyességi osztályok, jelölésük.  
Tűzveszélyes anyagok.  
Tűzveszélyes anyagok tárolása.  
Tűzveszélyes anyagok szállítása.  
Tűzveszélyes anyagok dokumentálása.

Az égés feltételei, az anyagok éghetősége.  
Tűzveszélyes tevékenységek.  
Tűzvédelmi szabályzat.  
A tűzjelzés.  
Teendők tűz esetén.  
Veszélyességi övezet.  
Áramtalanítás.  
Tűzoltás módjai.  
Tűzoltó eszközök.  
Tűzoltó eszközök tárolása beltérben.  
Tűzoltó eszközök tárolása kültereken.  
Porral oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Vízzel oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Habbal oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Halonnal oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Szén-dioxiddal oltó tűzoltó készülékek, alkalmazásának feltételei.  
Oltóhatás  
Tűzmegeelőzés  
Tűzjelzés  
Gépek, berendezések tűzvédelmi előírásai.  
Tüzelő- és fűtőberendezések elhelyezésének tűzvédelmi előírásai.  
Műszaki mentés.  
Elektromos kábelek elhelyezése, elvezetése.  
Hő- és füstelvezető berendezések.  
Jelzőablakok.  
Feliratok.  
Irányfények.  
Tűzgátló nyílászárók.  
Tűzvédő festékek.  
Dokumentációk

### **5.3.3. Környezetvédelem**

**12 óra/12 óra**

A környezetvédelem területei.  
Természetvédelem.  
Vízszennyezés vízforrások.  
A levegő jellemzői, a levegőszennyezés.  
Globális felmelegedés és hatása a földi életre.  
Hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása.  
Hulladékgyűjtő szigetek.  
Gyűjtőhelyek kialakítása.  
Veszélyes hulladékok tárolása.  
Veszélyes hulladékok begyűjtése.  
Veszélyes hulladékok feldolgozása.  
Hulladékok feldolgozása.  
Hulladékok újrahasznosítása.  
Hulladékok végleges elhelyezése.  
Hulladékok lebomlása.  
Az ipar hatása környezetre.  
Megújuló energiaforrások.  
Levegőszennyezés.

Zajszennyezés.  
Hőszennyezés.  
Fényszennyezés.  
Talajszennyezés.  
Nehézfémek.  
Vízszennyezés.  
Szennyvízkezelés  
Környezetszennyezés egészségi hatásai.  
Fontosabb környezetvédelmi jogszabályok.  
Fontosabb Európai Unió jogszabályok.  
Fémiparban keletkező szennyezőanyagok.  
Hűtő-, kenő-, mosófolyadékok felhasználása.  
Hűtő-, kenő-, mosófolyadékok tárolása.  
Az elhasznált hűtő-, kenő-, mosófolyadékok hulladékkezelése.  
Az épített környezet védelme.  
Munkahelyi környezet természetbarát kialakítása

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Elsősegélynyújtás gyakorlata tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy alapvető célja, hogy a munkavégzés alatt vagy azon kívül is a tanulók képesek legyenek felismerni a balesetek során keletkezett sérüléseket, és képesek legyenek az elsősegélynyújtás elvégzésére.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 6.3. Témakörök

### **6.3.1. Elsősegélynyújtás alapjai**

**12 óra/12 óra**

Mentőhívás módja.  
Teendők a baleset helyszínén.  
Elsősegély nyújtásának korlátai.  
A baleseti helyszín biztosítása.  
Vérkeringés, légzés vizsgálata.  
Heimlich-féle műfogás.  
Rautek-féle műfogás.  
Elsősegélynyújtás vérzések esetén.  
Életveszély elhárítása.  
Újraélesztés.  
Mellkasnyomás technikája  
Légútbiztosítás lehetőségei.  
Légút akadálymentesítése.  
Lélegeztetés.  
Fizikális vizsgálat.  
Stabil oldalfekvő helyzet alkalmazása.  
Az eszméletlenség veszélyei.  
A sokk tünetei, veszélyei, ellátása.  
Idegen test eltávolítása szemből, orrból, fülből.  
Agyrázkódás tünetei, veszélyei, ellátása.  
Koponyasérülés tünetei, veszélyei, ellátása.  
Bordatörés tünetei, veszélyei, ellátása.  
Végtagtörések.  
Hasi sérülések.  
Gerinctörés tünetei, veszélyei, ellátása.  
Áramütés veszélyei.  
Áramütött személy megközelítése.  
Áramtalanítás.  
Áramütött személy ellátása.  
Égési sérülés súlyosságának felmérése, ellátása.  
Fagyás, tünetei, veszélyei és ellátása.  
Mérgezések tünetei, fajtái, ellátása.  
Leggyakrabban előforduló mérgezések.  
Maró szerek okozta sérülések veszélyei, ellátása.  
Rosszullétek.  
Ájulás tünetei, ellátása.  
Epilepsziás roham tünetei, ellátása.  
Szív eredetű mellkasi fájdalom tünetei, ellátása.  
Alacsony vércukorszint miatti rosszullét tünetei, ellátása

### **6.3.2. Munka- és környezetvédelem a gyakorlatban**

**12 óra/12 óra**

Veszélyforrások kialakulása.  
Személyi védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények.  
Személyi védőfelszerelések helyének meghatározása, tárolása.  
A munkavédelmi oktatás dokumentálása.  
A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása.  
Kockázatelemzés fogalmai, kockázatelemzés, kockázatértékelés.  
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések.  
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések helyének meghatározása, elhelyezése.



A megfelelő biztonsági jelzés kiválasztása.  
A munkavégzés fizikai ártalmai.  
Zaj- és rezgésvédelem.  
Zaj- és rezgésvédelem védőeszközeinek fajtái, alkalmazásuk.  
Munkahelyi klíma, a helyiség hőmérséklete, a levegő nedvességtartalma.  
A munkahelyek megvilágítása, a természetes fény.  
A színek kialakítása.  
A gázhegesztés és az ívhegesztés biztonsági előírásai.  
Hegesztő munkahelyek kialakítása, védő eszközök alkalmazása.  
Anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai.  
Anyagmozgatás gépeinek, eszközeinek biztonságos használata, védőeszközök alkalmazása.  
Villamos berendezések biztonságtechnikája, speciális védőeszközök bemutatása, használata.  
Egyéni és kollektív védelem.  
Munkaegészségügy.  
Kockázatbecslés.  
Kockázatértékelés.  
Időszakos biztonsági felülvizsgálat.  
Soron kívüli munkavédelmi vizsgálat.  
Jelző és riasztóberendezések.  
Megfelelő mozgástér biztosítása.  
Elkerítés, lefedés.  
Tároló helyek kialakítása.  
Munkahely padlózata.  
Gépek védőburkolatainak kialakítása, elhelyezése

### **6.3.3. Sérülések ellátása**

**12 óra/12 óra**

Sebellátás.  
Hajszáleres vérzés.  
Visszeres vérzés.  
Ütőeres vérzés.  
Belső vérzések és veszélyei.  
Orrvérzés, ellátása.  
Mérgezések: gyógyszermérgezés, szénmonoxid (CO) mérgezés, metilalkoholmérgezés.  
Csontok, ízületek sérülései: rándulás, ficam, törés.  
Fektetési módok.  
Idegen test szemben, orrban, fülben.  
Elsősegélynyújtó feladata veszélyes anyagok okozta sérülések esetén.  
Elsősegélynyújtó feladatai villamos áram okozta sérülések esetén.  
Az eszméletlenség fogalmát, tüneteit, leggyakoribb okai, következményei  
Az eszméletlenség ellátása.  
A vérzésekkel kapcsolatos ismeretek.  
A sokk fogalma és formái  
A termikus traumákkal, hőártalmakkal kapcsolatos ismeretek  
Az ízületi sérülések formái, tüneteit és ellátásuk módja  
A csontsérülések formái, tüneteit és ellátásuk (fektetési módok)  
A hasi sérülés formái, tüneteit és ellátásuk módjai  
A kimentés fogalma és betegmozgatással kapcsolatos ismeretek

A mérgezések fogalma, tünetei és ellátásuk módja  
 A belgyógyászati balesetek (áramütés)  
 A leggyakoribb belgyógyászati kórképek, tünetek és ellátásuk

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete		
		egyéni	csoporth	osztály
1.	magyarázat			x
2.	elbeszélés			x
3.	kiselőadás			x
4.	megbeszélés		x	
5.	vita		x	
6.	szemléltetés			x
7.	szimuláció	x		
8.	szerepjáték		x	
9.	házi feladat	x		

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

#### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10166-12 azonosító számú**

**Gépészeti kötési feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10166-12 azonosító számú Gépészeti kötési feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépészeti kötések	Gépészeti kötések gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Általános minőségű hegesztett kötéseket készít kézi ívhegesztéssel	x	x
Általános minőségű kötést készít gázhegesztéssel	x	x
Készít, bont, javít kemény- és lágyforrasztott kötéseket	x	x
Készít, bont, javít, cserél oldható kötéseket és helyzetbiztosító elemeket	x	x
Készít, bont, javít, cserél nem oldható kötéseket (szegecs, zsugor, ragasztott)	x	x
Fémipari alapléveleket előkészít, elvégez	x	x
Korrózió elleni védelmet készít kötőelemeken és fémszerkezeteken	x	x
Gyártási és szereléstechnológiai folyamatokat értelmez, alkalmaz	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, használata	x	x
Oldható és nem oldható kötések rajzjelei, ábrázolási módjai	x	x
Hegesztési rajzjelek értelmezése, varratok ábrázolása	x	x
Részletrajzok olvasása, értelmezése	x	x
Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	x	x
Ipari anyagok korróziós tulajdonságai	x	x
Oldható kötések	x	x
Nem oldható kötések	x	x
A gázhegesztés biztonsága	x	x
Az ívhegesztés biztonsága	x	x
Sajtoló-ponthegesztés biztonsága	x	x
A hegesztés környezeti hatásai	x	x
A hegesztés folyamatának és befejezésének tűzvédelmi előírásai	x	x
Korrózióvédelem alkalmazása	x	x
Kötőelem táblázatok használata	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Gépészeti rajzok, részletrajzok olvasása, értelmezése	x	x
Hegesztési varratjelképek értelmezése	x	x
Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek és színjelölések értelmezése	x	x

Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Szabálykövető magatartás	x	x
Biztos kéztartás	x	x
Térlátás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Együtműködési készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Lényegfelismerés, elővigyázatosság	x	x

## 7. Gépészeti kötések tantárgy

180 óra/180 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a gépipar területén használatos oldható és nem oldható kötések módjait, technológiáját, szerszámait. Megismertetni a tanulókkal a különféle kötések készítésének alapját képező dokumentációk jellemző formai és tartalmi követelményeit, valamint megtanítani az ott előírt mennyiségi, minőségi, technológiai előírások jelentését, azok pontos betartásának fontosságát.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Hegesztés, forrasztás, ragasztás*

66 óra/66 óra

Munkaterület, szerszámok előkészítése, fontossága.

Rajz-, technológiai, munkabiztonsági dokumentáció tanulmányozása.

Hegesztési, forrasztási, ragasztási felületek előkészítése.

Gázhegesztő berendezések.

Acetilénfejlesztő.

Oxigénpalack, reduktor, gáztömlők, hegesztőpisztoly felépítése, karbantartása.

Hegesztési varratfajták.

Illesztővarratok, sarokvarratok, élvarratok.

Lemezelek kialakítása, lemezek illesztése.

Hozaganyag kiválasztása.

Hegesztőpor.

Lángbeállítás, semleges láng, gázdús láng.

Hegesztőéggő tartása, vezetése, hozaganyag vezetése.

Balrahegesztés, jobbrahegesztés, vízszintes hegesztés, függőleges hegesztés.

Ikervarrathegesztés, élvarratok hegesztése.

Lángvágás munkafolyamata.

Elhúzóadások, feszültségek.

Tartályok hegesztése.

Rácsok hegesztése.

Foltok, repedések hegesztése.

Feszültségek csökkentése.

Ívhegesztőberendezések.

Hegesztő transzformátor, hegesztőkábel, elektródafogó kezelése, üzemelése, elektróda kiválasztása, lemezek illesztése.

Forrasztószerszámok.

Kemény-, lágyforrasztás.

Forrasztószerek, forrasz-anyagok.

Általános minőségű hegesztési, forrasztási, ragasztási feladatok elvégzésének technológiája, szerszámjai.

Ragasztott kötések előnyei.

Ragasztóanyagok.

Természetes, mesterséges vagy műanyagragasztók

### **7.3.2. Szegecselés, csavarozás**

**42 óra/42 óra**

Szegecselés rendeltetése, alkalmazási területe.  
Laza-, csuklós-, szilárd szegecselés.  
Szilárdsági szegecselés, tömítő szegecselés.  
Szegecsfajták.  
Hidegszegecselés, melegszegecselés.  
Süllyesztett zárófej készítése.  
Szegecsméreték meghatározása.  
Átlapolt szegecselés, hevederes kötés.  
Egysoros, kétsoros, háromsoros szegecskötések.  
Szegecspek igénybevétele.  
Szegecselési hibák.  
Félgömbfejű szegecsfej készítése.  
Csőszegecspek készítése.  
Gépi szegecselés.  
Szegecskötések bontása.  
Szegecseléshez szükséges szerszámok.  
Szegecskiosztás megtervezése.  
Szegecselés, csavarkötés, csavarbiztosítások módjai.  
A szegecselés, csavarkötés munkaterülete, a szükséges szerszámok, anyagok előkészítése, fontossága.  
Rajz-, technológiai, munkabiztonság dokumentáció tanulmányozása.  
Csavarkötések szerelésének célja.  
Csavarkötések fajtái és rendeltetésük.  
Anyáscsavarok, fejescsavarok, ászokcsavarok.  
Csavarkötések szerelésének szerszámai.  
Állítható-, nem állítható csavarkulcsok.  
Általános csavarhúzó, gépszerelő csavarhúzó, műszerész csavarhúzó, villanszerelő csavarhúzó.  
Csavarhúzó kiválasztása.  
Villáskulcs, csillagkulcs, csőkulcs.  
Csavarbiztosítások.  
Csavarkötések szerelésének munkaszabályai.  
Csavarok meghúzásának sorrendje

### **7.3.3. Felületvédelem**

**72 óra/72 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.  
A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.  
Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.  
Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.  
Megmaradt, a környezetre veszélyes anyagok kezelése.  
Maratás, anyagai, veszélyei  
Száras csiszolás, segédanyagai, technológiája.  
Csiszoló anyagok fajtája, csoportosításuk.  
Nedves csiszolás, segédanyagai, fajtái, csoportosításuk, technológiája.  
Mechanikus zsírtalanítás.  
Vibrációs koptatás.  
Szemcseszórás, vibrációs koptatás.  
Mosás.



Vegyszeres zsírtalanítás.  
 Ultrahangos zsírtalanítás.  
 Felület előkészítése, felületi érdesség jelentősége.  
 Egyszerű felületvédelmi bevonatok készítése, zsírozás, olajozás, barnítás.  
 Termodiffúziós eljárás, termikus szórás, alumínium és acéloxidálás.  
 Foszfátózás.  
 Galvanizálás, fémgőzölés.  
 Nikkelezés fajtái, technológiája, csoportosítása.  
 Krómozás technológiája, alkalmazási területe, csoportosítása.  
 Kromatózás.  
 Horganyozás csoportosítása, művelete, technológiája.  
 Rezezés  
 Ónozás, nemesfém bevonatok alkalmazási területei, technológiája.  
 Tűzi zománcozás.  
 Oldószeres festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Elektrosztatikus festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Bevonatrendszer kiválasztásának szempontjai, tervezése.  
 Nanotechnológia a felületvédelemben

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	szimuláció			x	
5.	szerepjáték			x	
6.	házi feladat			x	

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

## 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Gépészeti kötések gyakorlata tantárgy

**126 óra/126 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti órákon feldolgozott tananyag gyakorlati elsajátítása. A tanulók manuális készségének fejlesztése, felelősségtudatának kialakítása, erősítése. A tanuló felkészítése az üzemi körülmények között végzendő feladatokra. Mindezek mellett alapvető cél a kötések létesítésének, oldásának készség szintű elsajátíttatása a minőségbiztosítási célok megvalósítása érdekében. A tűz- és az általános biztonsági szabályok fontosságának tudatosítása.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Hegesztési, forrasztási, ragasztási gyakorlat*

**60 óra/60 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.

A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
Hegesztési, forrasztási, ragasztási felület előkészítése.  
Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen ívhegesztéssel.  
Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen lánghegesztéssel.  
Egyszerű minőségű él-, sarok-, lágy- és keményforrasztási feladatok végzése vízszintesen.  
Ragasztott kötések készítése.  
Kötési felületek vizuális ellenőrzése, hibajavítás.  
Forrasztott kötések bontása.  
Munkaterület, szerszámok előkészítése, fontossága.  
Rajz-, technológiai, munkabiztonsági dokumentáció tanulmányozása.  
Gázhegesztő berendezések.  
Acetilénfejlesztő.  
Oxigénpalack, reduktor, gáztömlők, hegesztőpisztoly felépítése, karbantartása.  
Hegesztési varratfajták.  
Illesztővarratok, sarokvarratok, élvarratok.  
Lemezelek kialakítása, lemezek illesztése.  
Hozaganyag kiválasztása.  
Hegesztőpor.  
Lángbeállítás, semleges láng, gázdús láng.  
Hegesztőgő tartása, vezetése, hozaganyag vezetése.  
Balrahegesztés, jobbrahegesztés, vízszintes hegesztés, függőleges hegesztés.  
Ikervarrathegesztés, élvarratok hegesztése.  
Lángvágás munkafolyamata.  
Elhúzóerők, feszültségek.  
Tartályok hegesztése.  
Rácsok hegesztése.  
Foltok, repedések hegesztése.  
Feszültségek csökkentése.  
Ívhegesztő berendezések.  
Hegesztő transzformátor, hegesztőkábel, elektródafogó kezelése, üzemelése, elektróda kiválasztása, lemezek illesztése.  
Forrasztószerszámok.  
Kemény-, lágyforrasztás.  
Forrasztószerek, forrasz-anyagok.  
Általános minőségű hegesztési, forrasztási, ragasztási feladatok elvégzésének technológiája, szerszámai.  
Ragasztott kötések előnyei.  
Ragasztóanyagok.  
Természetes, mesterséges vagy műanyagragasztók

### **8.3.2. Szegecs- és csavarkötés készítése**

**40 óra/40 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.  
A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése.  
Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése.  
Nyomatékkulcs használata.  
Szegecskötés bontása lefűréssel.

Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása.  
 Szegecselés rendeltetése, alkalmazási területe.  
 Laza-, csuklós-, szilárd szegecselés.  
 Szilárdsági szegecselés, tömítő szegecselés.  
 Szegecsfajták.  
 Hidegszegecselés, melegszegecselés.  
 Süllyesztett zárófej készítése.  
 Szegecsméreték meghatározása.  
 Átlapolt szegecselés, hevederes kötés.  
 Egysoros, kétsoros, háromsoros szegecskötések.  
 Szegecsék igénybevétele.  
 Szegecselési hibák.  
 Félgömbfejű szegecsfej készítése.  
 Csőszegecsék készítése.  
 Gépi szegecselés.  
 Szegecskötések bontása.  
 Szegecseléshez szükséges szerszámok.  
 Szegecskiosztás megtervezése.  
 Szegecselés, csavarkötés, csavarbiztosítások módjai.  
 A szegecselés, csavarkötés munkaterülete, a szükséges szerszámok, anyagok előkészítése, fontossága.  
 Rajz-, technológiai, munkabiztonság dokumentáció tanulmányozása.  
 Csavarkötések szerelésének célja.  
 Csavarkötések fajtái és rendeltetésük.  
 Anyáscsavarok, fejescsavarok, ászokcsavarok.  
 Csavarkötések szerelésének szerszámjai.  
 Állítható-, nem állítható csavarkulcsok.  
 Általános csavarhúzó, gépszerelő csavarhúzó, műszerész csavarhúzó, villanszerelő csavarhúzó.  
 Csavarhúzó kiválasztása.  
 Villáskulcs, csillagkulcs, csőkulcs.  
 Csavarbiztosítások.  
 Csavarkötések szerelésének munkaszabályai.  
 Csavarok meghúzásának sorrendje

### **8.3.3. Felületvédelmi bevonatok készítése**

**26 óra/26 óra**

Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése.  
 A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése.  
 Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.  
 Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.  
 Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.  
 Megmaradt, a környezetre veszélyes anyagok kezelése.  
 Maratás, anyagai, veszélyei  
 Száraz csiszolás, segédanyagai, technológiája.  
 Csiszoló anyagok fajtája, csoportosításuk.  
 Nedves csiszolás, segédanyagai, fajtái, csoportosításuk, technológiája.  
 Mechanikus zsírtalanítás.  
 Vibrációs koptatás.  
 Szemcseszórás, vibrációs koptatás.  
 Mosás.

Vegyszeres zsírtalanítás.  
 Ultrahangos zsírtalanítás.  
 Felület előkészítése, felületi érdesség jelentősége.  
 Egyszerű felületvédelmi bevonatok készítése, zsírozás, olajozás, barnítás.  
 Termodiffúziós eljárás, termikus szórás, alumínium és acéloxidálás.  
 Foszfátózás.  
 Galvanizálás, fémgőzölés.  
 Nikkelezés fajtái, technológiája, csoportosítása.  
 Krómozás technológiája, alkalmazási területe, csoportosítása.  
 Kromatózás.  
 Horganyozás csoportosítása, művelete, technológiája.  
 Rezezés  
 Ónozás, nemesfém bevonatok alkalmazási területei, technológiája.  
 Tűzi zománcozás.  
 Oldószeres festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Elektrosztatikus festés technológiája, alkalmazási területei, csoportosítása.  
 Bevonatrendszer kiválasztásának szempontjai, tervezése.  
 Nanotechnológia a felületvédelemben.

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11577-16 azonosító számú**

**Jármű- és gépszerelés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11577-16 azonosító számú Jármű- és gépszerelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépelemek, gépszerelés	Vezérléstechnika	Gépszerelési gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Szerel (javít, karbantart) egyszerű statikus vázszerkezeteket	x		x
Szerel, javít, karbantart acélszerkezetű szerelvénytartókat (teleszkópos elemeket, egyéb főtartókat)	x		x
Szerel (javít, karbantart, beállít) forgómozgású áthajtóműveket		x	x
Szerel, javít, beállít, karbantart belső égésű motorokat		x	x
Erőmérést végez		x	x
Végez hidraulikus méréseket		x	x
Végez villamos alpméréseket (egyen- és váltakozó áramú áramkörben) feszültség, áramerősség, ellenállás, frekvencia, fázis)		x	x
Betartja és betartatja speciális emelőgép gépbiztonsági szabályzat (EBSZ) előírásait	x	x	x
Elvégzi a munkafeladathoz tartozó adminisztrációs tevékenységet	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Hidraulikus rajzjelek		x	
Pneumatikus rajzjelek		x	
Villamos rajzjelek		x	
Acélszerkezeti rajzok	x		
Általános gépszerkezettan	x		
Acélszerkezetek jellemzői	x		
Általános, nyomatékátadó gépelemek szerkezeti és üzemeltetési jellemzői	x		
Tengelykapcsolók szerkezetei, jellemzői		x	
Mozgásakadályozó elemek, fékek szerkezetei, jellemzői		x	
Mozgásátalakító elemek szerkezete és üzemeltetése		x	
Hajtóművek fő típusainak szerkezete		x	
Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete		x	
Belső égésű motorok szerkezete		x	
Kenéstechnika, kenőanyagok		x	
Hidraulikai alapismeretek és elemek		x	
Hidraulikus munkafolyadékok jellemzői		x	
Hidraulikus mérések		x	
Pneumatikai alapismeretek és elemek		x	



Erőmérési módszerek		x	
Vezérléstechnikai alapismeretek		x	
Általános gépészeti technológia			x
Általános, alapvető gépszerelési szabályok			x
Mechanikus gépelemek szerelési szabályai			x
Hő- és áramlástechnikai gépek szerelési szabályai			x
Vezérlések szerelési szabályai			x
Általános üzemeltetési szabályok			x
Általános munkavédelem			x
Gépszerelés munkabiztonsági szabályai			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Gépipari mérőeszközök használata	x	x	x
Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata	x	x	x
Munkabiztonsági eszközök felszerelések használata	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Precizitás	x	x	
Kézügyesség			x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Határozottság			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Módszeres munkavégzés	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x

## 9. Gépelemek, gépszerelés tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulókkal a különféle gépelemek, gépszerkezetek felépítését, fajtáit, a hajtások általános működését.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Általános gépszerkezettan*

24 óra/24 óra

Általános gépszerkezettan  
Egyszerű statikus vázszerkezetek  
Acélszerkezeti rajzok  
Acélszerkezetek jellemzői  
Acélszerkezetű szekrénytartók  
Teleszkópos elemek  
Egyéb főtartók

#### 9.3.2. *Hajtások*

48 óra/48 óra

Belsőégésű motorok szerkezete  
Tengelykapcsolók szerkezeti jellemzői  
Hajtóművek fő típusainak szerkezete  
Mozgásakadályozó elemek, fékek szerkezetei, jellemzői  
Mozgás átalakító elemek szerkezete és üzemeltetése  
Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Vezérléstechnika tantárgy

**108 óra/108 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulókkal a vezérléstechnika, a pneumatika, a hidraulika, és az elektrotechnika alapjait, az irányítási rendszerek elemeit, működésüket.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Az irányítástechnika alapjai

**10 óra/10 óra**

Az irányítástechnika kialakulása és fejlődése  
Az irányítás fogalma  
Irányítástechnikai jelek, hatáslánc, hatásvázlat  
Az irányítási rendszer szerkezeti részei  
Az irányítás felosztása, a vezérlés és a szabályozás fogalma  
Az irányítástechnika főbb területei  
Az automatizálás szintjei

**10.3.2. A szabályozás- és vezérléstechnika alapjai**

**10 óra/10 óra**

A szabályozó rendszerek osztályozása  
A szabályozó rendszerek szervei  
A jelátviteli tagok csoportosítása, állandósult állapotbeli vizsgálata  
A vezérléstechnika tárgya, felosztása  
Digitális jelek, számrendszerek  
Logikai függvények értelmezése és realizálása

**10.3.3. Elektrotechnika**

**52 óra/52 óra**

Villamos alapfogalmak  
Villamos áram hatásai  
Mágnesesség  
Egyenfeszültségű áramkörök  
Egyenfeszültség források  
Villamos törvényszerűségek  
Ellenállás  
Villamos teljesítmény és munka  
Kapacitás-kondenzátor  
Váltakozó áramú áramkörök  
Ohmos (R), kapacitív (C) és induktív (L) áramkörök:  
Villamos gépek  
Transzformátorok  
Egyenáramú forgógépek  
Váltóáramú forgógépek  
Szűrő áramkörök  
Kétpólus, négy-pólus elmélet  
Félvezetők és alkalmazásuk  
Diódák  
Tranzisztorok  
Integrált áramkörök  
Digitális áramkörök  
Digitális technika alapjai  
Digitális áramkörök  
Számítógépek alapvető felépítése, működése

**10.3.4. Pneumatika és elektropneumatika, hidraulika**

**36 óra/36 óra**

Pneumatikai alapfogalmak  
Pneumatikai rendszerek elemei  
Elektropneumatikai alapfogalmak  
Hidraulikus berendezések alkotórészei, fizikai alapok  
Hidraulikus szivattyúk, motorok  
Hidraulika hengerek, szelepek

#### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			

##### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Gépszerelési gyakorlat tantárgy

**141 óra/141 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni és elsajátíttatni a tanulókkal a különféle gépszerkezetek és hajtások szerelésének biztonsági és hatékony technológiáját.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Szerkezetek szerelése

**79 óra/79 óra**

- Általános gépszerelési és üzemeltetési szabályok
- A gépszerelés munkavédelmi szabályai
- Mechanikus gépelemek szerelése és azok szabályai
- Egyszerű statikus vázszerkezetek szerelése és azok szabályai
- Acélszerkezetű szekrénytartók szerelése és azok szabályai
- Teleszkópos elemek szerelése
- Egyéb főtartók szerelése

#### 11.3.2. Hajtások szerelése

**62 óra/62 óra**

- Belsőégésű motorok szerelése, javítása
- Tengelykapcsoló szerkezetek javítása
- Hajtóművek szerelése, javítása
- Mozgásakadályozó elemek, fékek szerkezete és javítása
- Mozgás átalakító elemek szerkezete és javítása
- Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerelése, javítása
- Hő és áramlástechnikai gépek szerelése, javítása
- Vezérlési rendszerek szerelése, javítása

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	projekt		x		
5.	szimuláció	x			
6.	házi feladat	x			

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rendszerajz kiegészítés	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			x	
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		

7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		
7.2.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

**11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10443-16 azonosító számú**

**Gépkezelő általános ismeretei  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10443-16. azonosító számú Gépkészítő általános ismeretei megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépkészítő általános ismeretei
<b>FELADATOK</b>	
Működteti a belsőégésű motoros szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a villamos hajtású szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a hidraulikus és pneumatikus berendezéseket, szerkezeteket	x
Működteti a mechanikai szerkezeteket, hajtásokat	x
Betartja a munkagépekre vonatkozó biztonságtechnikai, munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat, előírásokat	x
Elvégzi a munkagép üzemeltetéséhez előírt adminisztrációs feladatokat	x
Elvégzi a kötelezően előírt biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x
Elvégzi az előírt kenési, karbantartási, gépápolási teendőket	x
Betartja a hibaelhárítás és karbantartás biztonsági szabályait	x
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki	x
Elvégzi a munkaterületen a számára szóban, vagy írásban megadott feladatokat, az utasításoknak megfelelően	x
Használja a munkavégzéshez szükséges segédanyagokat, eszközöket	x
Használja az egyéni és csoportos védőeszközöket	x
Baleset, illetve veszélyhelyzet esetén munkakörének megfelelően intézkedik	x
Baleset esetén elsősegélyt nyújt	x
Tűzeset esetén használja a tűzoltó eszközöket	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Belsőégésű motorok csoportosítása, felépítése	x
Belsőégésű motorok rendszerei (hűtő-, kenő-, üzemanyag-ellátó)	x
Belsőégésű motorok üzemeltetése, karbantartása	x
Anyagismereti alapfogalmak	x
Forgó mozgást végző gépelemek	x
Hajtások	x

Elektromosság alapfogalmai	x
Elektromos szerkezetek felépítése, üzemeltetése	x
Villamos akkumulátorok fajtái, töltése-, karbantartása	x
Hidraulikus és pneumatikus rendszerek felépítése, működése-, üzemeltetése, karbantartása	x
Munka- és balesetvédelmi ismeretek	x
Tűz- és környezetvédelmi ismeretek	x
Elsősegély nyújtási alapismeretek	x
Egyéni és csoportos védőeszközök fajtái, használatuk	x
Munkavégzés-, karbantartás és egyszerű javítás szabályai	x
Időszakos karbantartási feladatok	x
Karbantartó anyagok és eszközök	x
Gépkönyv, gépnapló tartalma, vezetése	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Irányíthatóság	x
Kompromisszum-készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 12. Gépkészítő általános ismeretei tantárgy

24 óra/24 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg az építő- és anyagmozgató gépek szerkezeti felépítésének műszaki alapjait.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Gépkészítő általános ismeretei

24 óra/24 óra

Gépelemek  
Belsőégésű motorok  
Elektromosság alapfogalmai  
Hidraulika és pneumatika  
Gazdaságos üzemeltetés  
Munka és balesetvédelmi ismeretek  
Gépkészítő adminisztrációs feladatai  
Hibaelhárítás  
Elsősegélynyújtási alapismeretek  
Tűz és környezetvédelmi ismeretek

### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	kooperatív tanulás		x		

#### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

## 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10445-16 azonosító számú**

**Emelőgépkezelő speciális feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10445-16 azonosító számú Emelőgépkezelő speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emelőgépkezelő speciális feladatai
<b>FELADATOK</b>	
Emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése	x
Rakatképzés szabályai	x
Veszélyforrások és az egészségre ártalmas tényezők	x
Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközök	x
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen	x
Kötöző és irányítói feladatok	x
Egyéni és csoportos védőfelszerelések	x
Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x
Felméri és jelenti a veszélyforrásokat	x
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	x
Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ	x
Betartja a hibaelhárítás és a gépápolás szabályait	x
Munkagép üzemeltetési alapok, technológiák	x
Elsősegélynyújtási ismeretek, tűz- és környezetvédelem	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Irányíthatóság	x
Kompromisszum-készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x

Gyakorlatias feladatelemzés	x
-----------------------------	---



### 13. Emelőgépkezelő speciális feladatai tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelőgépekre vonatkozó speciális ismeretek megismerése. A gép kezelésének elsajátítása. Gépápolási, karbantartási teendők gyakorlása.

#### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 13.3. Témakörök

##### 13.3.1. Emelőgép speciális feladatai

16 óra/16 óra

Az emelőgép rendszerezése, szerkezetana  
Rakatképzés szabályai  
Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok  
Teherfelvevő-, kötöző-, függesztő eszközök  
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen  
Kötözői és irányítói feladatok  
Egyéni és csoportos védőfelszerelések

##### 13.3.2. Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok

20 óra/20 óra

Emelőgépkezelő gyakorlat

#### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		

##### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x			
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x			
6.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11968-16 azonosító számú**

**Vasútgépészeti alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11968-16 azonosító számú Vasútépészeti alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vasúti üzemtan	Vasútépészeti alapok	Vasútépészeti gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Elvégzi a vasúti jármű időszakos vizsgálatát	x	x	x
Közreműködik a vasúti járművek tervszerű megelőző karbantartásában	x		
Közreműködik a vasúti járművek futó (korrektív) javításaiban.	x	x	x
Betartja a speciális vasútüzemi illetve vasútépészeti előírásokat	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Vasúti közlekedés fejlődése, jelentősége, sajátosságai	x		x
Vasúti járművek csoportosítása	x		x
Vasúti járművek számozása	x		x
Vasúti járművek szerkezeti felépítése	x		x
Vasúti vontatójárművek főüzemi gépei és berendezései (dízelmotorok, főtranszformátorok, egyenirányítók, áramátalakítók, stb.)		x	x
Vasúti vontatójárművek hajtásrendszerei		x	x
Korszerű elektronikus háromfázisú aszinkronmotoros hajtásrendszerek		x	
Vasúti vontatójárművek segédüzemi gépei		x	x
Féktechnikai alapismeretek		x	
Vasúti járművek fékrendszerei és fékberendezései		x	x
Utaskényelmi, utastájékoztató és értekező (vézhívó) rendszerek és berendezések		x	
Vasúti járművek fenntartási rendszerei, technológiai ismeretek		x	x
Vasúti járművek irányítástechnikája		x	x
Korszerű járművek számítógépes járművezérlő rendszerei		x	
Vontatási mechanika	x	x	x
Közlekedésbiztonsági ismeretek		x	x
Futástechnika		x	
Vasúti járművek kenéstechnikája		x	
Karbantartási műhelyek, és járműjavítók		x	x
Vasúti minőségirányítási rendszer célja, rendszere, felépítése, működtetése, ECM szervezet fogalma	x		
Vasúti járművek hatósági engedélyeztetése			

Munkavédelem, vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata	x		x
Tűzvédelem	x		
Vasúti járművek tűzbiztonsága		x	
Környezetvédelem, zajvédelem	x		
Vagyonvédelem	x		
Speciális vasúti foglalkoztatási szabályok	x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Gépészeti dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése	x		x
Villamos dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése	x		x
Elektrotechnika, elektronika, digitális technika alapösszefüggéseinek alkalmazása	x		x
Mechanikai és villamos mérések végrehajtása	x		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Pontosság	x	x	x
Precizitás	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Motiválhatóság	x	x	x
Irányíthatóság	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	x	x	x
Figyelem-összpontosítás	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x

## 14. Vasúti üzemtan tantárgy

54 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók ismerjék meg és értsék meg a vasúti szakterületek integrált működését, a vasútgépészeti szakterületek szerepét és működését.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Vasúti közlekedés

34 óra/43 óra

Vasúti közlekedés fejlődése, jelentősége, sajátosságai

Vasúti közlekedés jogi szabályozása

Vasútállalatok

Speciális vasúti foglalkoztatási szabályok

Vasúti járművek csoportosítása

Vasúti járművek számozása

Vasúti járművek szerkezeti felépítése

Vasúti minőségirányítási rendszer célja, rendszere, felépítése, működtetése, ECM szervezet fogalma

Vasúti járművek hatósági engedélyeztetése

#### 14.3.2. Vasúti üzem védelmi ismeretei

20 óra/29 óra

Munkavédelem, vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata

Tűzvédelem

Közlekedésbiztonsági ismeretek

Vagyonvédelem

### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	

4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

#### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 15. Vasútgépészeti alapok tantárgy

165 óra/180 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók ismerjék meg és értsék meg a vasútgépészeti alapfogalmakat, a vasúti járművek általános felépítését és működését.

### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 15.3. Témakörök

#### 15.3.1. Vasúti járművek általános felépítése

72 óra/60 óra

Vasúti vontatójárművek főüzemi gépei és berendezései (dízelmotorok, főtranszformátorok, egyenirányítók, áramátalakítók, stb.)

Vasúti vontatójárművek hajtásrendszerei

Korszerű elektronikus háromfázisú aszinkronmotoros hajtásrendszerek

Vasúti vontatójárművek segédüzemi gépei

Féktechnikai alapismeretek

Vasúti járművek fékrendszerei és fékberendezései

Utaskényelmi, utastájékoztató és értekező (vészívó) rendszerek és berendezések

Vasúti járművek irányítástechnikája

Korszerű járművek számítógépes járművezérlő rendszerei

#### 15.3.2. Vasúti járművek üzemeltetése és fenntartása

93 óra/120 óra

Vasúti járművek fenntartási rendszerei, technológiai ismeretek

Vontatási mechanika

Futástechnika

Vasúti járművek kenéstechnikája

Karbantartási műhelyek, és járműjavítók

Vasúti járművek tűzbiztonsága

Környezetvédelem, zajvédelem

### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	



2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Vasútgépészeti gyakorlat tantárgy

155 óra/180 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy alapvető célja, hogy a tanulók a gyakorlatban ismerjék meg a vasútüzemvitelt és vasútgépészeti alapfolyamatokat.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Általános vasútüzemi gyakorlat

25 óra/30 óra

A vasútüzem szakterületei

A vasútgépészettel kapcsolatos szakterületek tevékenységének tanulmányozása

Biztonsági szabályok elsajátítása

E.101. utasítás

#### 16.3.2. Vasúti járműfenntartási gyakorlat

130 óra/150 óra

Vontatási telep munkájának tanulmányozása

Kocsijavító műhely munkájának tanulmányozása

Vontatási feladatok tanulmányozása

Vasúti vontatójárművek fenntartásának tanulmányozása

Vasúti vontatott járművek fenntartásának tanulmány

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	x	x	x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	vita	x	x	x	
6.	szemléltetés	x	x	x	
7.	szimuláció	x	x	x	

8.	szerepjáték	x	x	x	
9.	házi feladat	x	x	x	
10.	egyéb	x	x	x	

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11990-16 azonosító számú**

**Vasúti jármű villamos rendszereinek szerelője feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11990-16 azonosító számú Vasúti jármű villamos rendszereinek szerelője megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vasúti járművek villamos berendezései, egységei	Vasúti járművek villamos rendszerei	Vasúti járművek villamos szerelési gyakorlata
<b>FELADATOK</b>			
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését az áramszedők és kiegészítő berendezéseinél.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a túlfeszültség levezető, földelő készülékek, primer áramváltónál.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a tetővezetékek és tartószigetelőknél.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a sűrített levegős ivoltású, és vákuumos főmegszakítóknál.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a főtranszformátorok, és kiegészítő berendezéseinél.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a nagyfeszültségű fokozatkapcsolónál.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a fő és segédüzemi áramátalakítóknál.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését az egyéb fő és segédüzemi áramköri elemeknél (simító-fojtó tekercsek, kontaktorok, irányváltók).	x	x	x

A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a fő és segédüzemi egyenáramú kommutátoros gépeknél,	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a fő és segédüzemi aszinkron gépeknél.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a hűtő (klíma), és fűtési áramkörök elemeinél.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését az akkumulátor, és akkumulátortöltő berendezéseknél.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a vezérlő, és védelmi áramkörök elemeinél (relés, központi szabályzós, mikroprocesszoros).	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a közlekedésbiztonsági berendezéseknél (éberségi, vonatbefolyásoló, sebességmérő).	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a világítási áramkörök elemeinél,	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a vezetőállások és utasterek egyéb villamos berendezéseinél (kontroller, vezérlő kapcsolók, jelzőizzók, elektromos hajtású ablaktörlő).	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését az értekező és utastájékoztató berendezéseknél.	x	x	x
A technológia előírásai szerint megvizsgálja, különféle méréseket végez, tisztítja, szükség esetén javítja vagy cseréli, majd ellenőrzi azok helyes működését a távvezérlő egységek elemeinél,	x	x	x

SZAKMAI ISMERETEK			
Vasúti járművek általános jellemzői	x		
Vasúti járművek fő-, segéd- és vezérlőáramkörei		x	
Vasúti járművek vonóerő- és sebességszabályozása		x	
Villamos gépek és segédberendezések	x		
Villamos jelző-, mérő- és védelmi berendezések		x	
Villamos kapcsoló- és vezérlőberendezések		x	
Villamos energiaellátó- és tároló berendezések	x		
Egyéb villamos berendezések	x		
Vasúti járművek közlekedésbiztonsági berendezései	x		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Villamos kapcsolási rajzok olvasása, értelmezése	x	x	x
Villamos kapcsolási rajzok készítése	x	x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Kézügyesség			x
Precizitás			x
Megbízhatóság			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Irányíthatóság			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Hibakeresés (diagnosztizálás)			x
Módszeres munkavégzés			x
Körültekintés, elővigyázatosság			x

## 17. Vasúti járművek villamos berendezései, egységei tantárgy

202 óra/202 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanítása során a tanulók ismerjék a vasúti járművek általános és egyes tipikus sorozatainak konkrét villamos felépítését. A tanulók ismerjék meg a vasúti járműveken lévő speciális villamos gépek és készülékek elvi felépítését, működését, karbantartását, javítását, szerkezeti kialakítását, üzemi jellemzőit

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. *Vasúti járművek villamos gépeinek, berendezéseinek és készülékeinek szerkezete, működése, jellemző meghibásodások, javítások és ellenőrző mérése* 151 óra/151 óra

Forgó villamos gépek

- váltakozó és egyenáramú vontatómotorok
- váltakozó és egyenáramú segédüzemi motorok

Álló villamos gépek, és készülékek

- főtranszformátorok
- kapcsolókészülékek
  - megszakítók (légnyomásos, vákuumos)
  - szakaszolók (irányváltók, selejtezők, választókapcsoló)
  - kontaktorok
  - relék
  - zárlatvédő készülékek
- áramszedők
- főüzemi egyenirányítók, áramátalakítók
- energiaellátó, és tároló berendezések (akkumulátorok, akkumulátortöltők)
- egyéb hűtés, fűtés, világítás, értekező készülékek
- léghívó és klímaberendezések

Vontatott járművek – kiemelten a személykocsik - kocsivillamosság ismeretei

- energiaellátó, klíma, hangosítás, diagnosztika, feszültségváltók, világítás, fűtés, mg-fék, vészfékátidalás, vezérlés (beleértve az ajtóvezérlést és a korszerű személykocsik TCN rendszerét)

#### 17.3.2. *Vasúti vontatójárművek biztonsági és egyéb berendezéseinek felépítése, jellemző meghibásodások* 51 óra/51 óra

Éberségi és vonatbefolyásoló berendezések

- ÉB, EÉVB, ERTMS/ETCS, INDUSI, MIRELL

Sebességmérő berendezések

- hagyományos elektromechanikus
- elektronikus

Mozdonyrádiók

Nyomkarima kenő berendezései



#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

##### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	

2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Vasúti járművek villamos rendszerei tantárgy

217 óra/217 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanítása során a tanulók ismerjék a vasúti járművek általános és egyes tipikus sorozatainak konkrét felépítését, főáramkörét, vezérlését illetve szabályozását. A vezérlési illetve szabályozási rendszerek megértéséhez szükséges mértékig a hallgatók sajátítsák el a vezérlési, szabályozási körök elemeit, általános áramköri megoldásait. A tanulók ismerjék meg a vasúti járműveken lévő speciális villamos gépek és készülékek elvi felépítését, működését, szerkezeti kialakítását, üzemi meghibásodását.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Vasúti járművek fő-, segéd- és vezérlőáramköri megoldások 80 óra/80 óra

Vontatójárművek főáramköri megoldásai

Vasúti járművek segédüzemi áramköri megoldásai

Vasúti járművek vezérlő áramköri kialakítások

- elektromechanikus vezérlés
- korszerű számítógépes járművezérlő

#### 18.3.2. Vasúti járművek fő-, segéd- és egyéb áramkörök vezérlésének felépítése, működése, jellemző meghibásodások 137 óra/137 óra

Főáramköri készülékek, berendezések vezérlése

- áramszedő
- főmegszakító
- főüzemi áramirányító, áramátalakító

- irányváltók
- kontaktorok
- generátorok és dinamók,
- egyen és váltóáramú vontatómotorok.

A menet-, teljesítmény- és a motor fordulatszám szabályozása  
Segédüzemi áramköri készülékek, berendezések vezérlése

- szellőzők
- légsűrítők
- akkumulátortöltők

Vasúti járművek egyéb vezérlő áramköri kialakítások

- hűtés- és klímaberendezések,
- fűtés- és szellőztető rendszerek,
- világítás,
- értekező készülékek, hangos és vizuális utastájékoztató berendezései,
- energiaellátók,
- ajtóvezérlési rendszerek.

#### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	

##### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 19. Vasúti járművek villamos szerelési gyakorlata tantárgy

465 óra/465 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat alakítson ki olyan készségeket, amelyek segítségével legyenek képesek a tanultakat alkalmazni a tanult és más technikai, technológiai környezetben is, Neveljen a műszaki gyakorlatban elengedhetetlenül szükséges szakmai igényességre, önfegyelemre, lelkiismeretes, biztonságos és felelősségteljes munkavégzésre,

A tanulók tudják alkalmazni a munkavégzés során a műszaki dokumentációkat, táblázatokat és szabványokat, a szakma gyakorlásához szükséges kéziszerszámokat szakszerűen, a munkavédelmi előírásoknak megfelelően tudják megválasztani és alkalmazni

A tantárgy tanítása során alakuljanak ki jártasság arra vonatkozóan, hogy a szakma gyakorlásához szükséges mérési eljárásokban és mérőeszközökben biztonságosan tudják megválasztani a technikailag legmegfelelőbb eljárást, illetve mérőeszközt, a tanuló tudjon választani és dönteni az egyes munkafolyamatokban alkalmazandó megmunkálási, szerelési eljárások megválasztásában, a gazdaságosság és a biztonságos munkavégzés szempontjai szerint.

A gyakorlat készítse a tanulót a rendszerszemléletű gondolkodásra, hogy lássák az egyes fődarabok, szerkezeti egységek kapcsolatát, az egyes részek egymástól való függését és együttműködését a vasúti jármű, mint rendszer egészében.

A tantárgy oktatása neveljen a munkahelyi rend, a környezet védelmének fontosságára, a gazdaságos, anyagtakarékos gyártási és javítási módszerek megválasztására.

A tanulók sajátítsák el a vasúti járművek villamos berendezéseinek gyakorlati karbantartását, hibafeltárását, szerelését, minősítését, javítását.

## **19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

## **19.3. Témakörök**

### ***19.3.1. Vasúti járművek villamos berendezéseinek tervszerű karbantartása 215 óra/215 óra***

A gyakorlati oktatás előkészítése

Vasúti járművek villamos rendszerinek tanulmányozása

A mindenkor érvényben lévő vasúti járművek villamos készülékeire, berendezéseire vonatkozó karbantartási, és technológiai előírásokban leírt munkafolyamatok gyakoroltatása

Vasúti járművek telephelyi tervszerű karbantartások, és futójavításokon részvétel

Vasúti járművek fenntartási és karbantartási rendszerének elsajátítása

Rugalmas, diagnosztikára épülő fenntartási rendszer megismertetése

### ***19.3.2. Vasúti járművek villamos berendezéseinek szerelése, javítása 250 óra/250 óra***

Vasúti járműveken hibafeltárás, hibakeresési módszerek elsajátítása

Fő- és vezérlő áramköri kábelek-, kábelkötegek gyártása, javítása

A vasúti járművek villamos készülékeinek, berendezéseinek kikötése, kiszemelése, beszerelése, bekötése

Villamos gépek, készülékek tisztítási folyamatának megismerése

Villamos forgógépek szét- és összeszerelése valamint a mechanikai és villamos méréseinek gyakoroltatása

Villamos forgógépek részegységeinek gyártási javítási folyamatának ismertetése,

Telephelyi laboratórium műhelyeiben olaj átütési szilárdságvizsgálatában való részvétel

Telephelyi műszerész műhelyekben félvezetős berendezések, elemek és védelmek ellenőrzése, mérése

Vasúti járművek vonali próbáinak menete

## **19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	szimuláció		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat			x	

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		

3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Technológiai próbák végzése		x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez.

Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása.

Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).

Alkatrészek illesztése.

Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés).

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Oldható kötések készítése.

Nem oldható kötések készítése.

Különféle fémfelületek előkészítése

Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése.

Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése.

Nyomatékkulcs használata.

Szegecskötés bontása lefűréssel.

Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása.

Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.

Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.

Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.

Mechanikus gépelemek szerelése és azok szabályai

Egyszerű statikus vázszerkezetek szerelése és azok szabályai

Acélszerkezetű szekrénytartók szerelése és azok szabályai

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez.

Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása.

Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).

Alkatrészek illesztése.

Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés)

Oldható kötések készítése.

Nem oldható kötések készítése.

Különféle fémfelületek előkészítése

Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése.



Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése.  
Nyomatékkulcs használata.  
Szegecskötés bontása lefűréssel.  
Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása.  
Felület előkészítése mechanikusan vagy vegyi anyagok segítségével.  
Felület előkészítése oxidáció gátló bevonat készítéséhez.  
Korrózió elleni bevonat készítése kötőelemeken és fémszerkezeteken.  
Mechanikus gépelemek szerelése és azok szabályai  
Egyszerű statikus vázszerkezetek szerelése és azok szabályai  
Acélszerkezetű szekrénytartók szerelése és azok szabályai

**2.185.**

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**XV. VEGYÉSZ**

**ágazathoz tartozó**

**54 524 03**

**VEGYÉSZ TECHNIKUS**

**SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 524 03 számú, Vegyész technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: ..54 524 03

Szakképesítés megnevezése: Vegyész technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 8. Vegyipar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XV. Vegyész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 55%

Gyakorlati képzési idő aránya: 45%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek  
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Szakmai fizika	Fizika szakos tanár
Szakmai biológia Szakmai földrajz	Biológia szakos tanár Földrajz szakos tanár

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2599 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		5/13.		1/13.			2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám	
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	7	4	7	5	0	5	5	140	5,5	4,5	18,5	12,5	19	12	160	18,5	12,5
	Összesen	11		12			10			10		31,0		31,0			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>											2					2	
	<b>Alkalmazott kémia</b>											4					4	
	<b>Vegyipari műveletek</b>											4					4	
	<b>Vegyipari technológia</b>											4					4	
	<b>Vegyipari biztonság</b>											2					2	
	<b>Minőségbiztosítás</b>											1					1	
	<b>Környezetvédelem</b>											1					1	
	<b>Vegyipari műveletek gyakorlat</b>													5				5
	<b>Műszeres analitikai gyakorlat</b>														6			
<b>Mérések adatfeldolgozási gyakorlata</b>													1,5					1,5
11849-16. Vegyész szakmai elmélet	<b>Szakmai kémia</b>	2					1			1					5			
	<b>Fizikai kémia</b>						2			2					4			

	<b>Szakmai földrajz</b>	<b>1</b>												<b>1</b>				
	<b>Műszaki és irányítástechnikai ismeretek</b>			<b>1</b>			<b>1</b>							<b>2</b>				
	<b>Szakmai biológia</b>	<b>1,5</b>		<b>2</b>										<b>3</b>				
11797-16. Laboratóriumi feladatok	<b>Laboratóriumi gyakorlat</b>		<b>2</b>		<b>3,5</b>			<b>3,5</b>			<b>3</b>				<b>12</b>			
	<b>Kémiai és laboratóriumi számítások</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>0,5</b>			<b>1</b>				<b>4</b>				
11781-16 Gyógyszeripari feladatok	<b>Gyógyszeripari alapismeretek</b>						<b>0,5</b>			<b>1,5</b>								
	<b>Gyógyszergyártási gyakorlat</b>							<b>1,5</b>			<b>1,5</b>							
	<b>Műszaki és irányítástechnikai ismeretek</b>			<b>1</b>														
11782-16 Kémiai feladatok	<b>Szakmai kémia</b>			<b>1</b>														
	<b>Szakmai fizika</b>	<b>1,5</b>		<b>1</b>														
	<b>Laboratóriumi gyakorlatok</b>		<b>2</b>		<b>1,5</b>													

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszama	Érettségi vizsga keretében megszereshető szakképe- sítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszama	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszama
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképe- sítésre vonatkozó:	Összesen	462	144	462	180	0	180	180	140	170,5	139,5	1638	453	1045	573	388	2599	684	432	160	573	388	2237
	Összesen	396		432		0	360		140	310					961			1116		160	961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1201 óra (55%)													1257 óra (56%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 991 óra (45%)													980 óra (44%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15	
	Munkajogi alapismeretek											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Munkaviszony létesítése											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Álláskeresés											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Munkanélküliség											0		3		3	0	0		3	0	3	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62	
	Nyelvtani rendszerezés 1											0		8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvtani rendszerezés 2											0		8		8	0	0		8	0	8	
	Nyelvi készségfejlesztés											0		24		24	0	0		24	0	24	
	Munkavállalói szókinés											0		22		22	0	0		22	0	22	
11850-16 Vegyszerkémi feladatok	<b>Alkalmazott kémia</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	124	0	124	0	0		124	0	124	
	Általános és szervetlen kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban											0		30		30	0	0		30	0	30	
	Szerves kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban											0		30		30	0	0		30	0	30	

Fizikai ismeretek alkalmazása a műszaki gyakorlatban											0			46		46	0	0		46	0	46
Számítási és elemző feladatok											0			18		18	0	0		18	0	18
<b>Vegyipari műveletek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>
Vegyipari alapkészülékek és szerelvényeik											0			8		8	0	0		8	0	8
Vegyipari műveletek számításai											0			8		8	0	0		8	0	8
Anyag-előkészítés, aprítás, keverés művelete											0			12		12	0	0		12	0	12
Mechanikus műveletek folyadékokkal és gázokkal											0			20		20	0	0		20	0	20
Hőátadáson alapuló vegyipari műveletek											0			24		24	0	0		24	0	24
Anyagátadáson alapuló vegyipari műveletek											0			22		22	0	0		22	0	22
Vegyipari reaktorok, kiszerező, csomagoló célberendezések											0			10		10	0	0		10	0	10
Az ipari irányítástechnika alapjai											0			10		10	0	0		10	0	10
Vegyipari műveletek vezérlése és szabályozása											0			10		10	0	0		10	0	10
<b>Vegyipari technológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>
Kémiai technológiák jellemzői											0			5		5	0	0		5	0	5
Üzemek energiaellátása											0			5		5	0	0		5	0	5
Üzemek vízellátása											0			5		5	0	0		5	0	5
Szervetlen vegyipar											0			34		34	0	0		34	0	34
Szerves vegyipar											0			35		35	0	0		35	0	35
Műanyagipar, festékipar											0			15		15	0	0		15	0	15



Gyógyszeripar											0			15		15	0	0		15	0	15
Elemző és számítási feladatok											0			10		10	0	0		10	0	10
<b>Vegyipari biztonság</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
Munkavédelem											0			31		31	0	0		31	0	31
Biztonságtechnika											0			15		15	0	0		15	0	15
Tűzvédelem											0			16		16	0	0		16	0	16
<b>Minőségbiztosítás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
Vegyipari minőségügy											0			7		7	0	0		7	0	7
Minőségügy a gyógyszeriparban											0			7		7	0	0		7	0	7
Minták analízisének minőségbiztosítása											0			17		17	0	0		17	0	17
<b>Környezetvédelem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
Általános környezetvédelmi ismeretek											0			2		2	0	0		2	0	2
Víz- és légszennyezőanyagok											0			15		15	0	0		15	0	15
Fizikai hatások											0			5		5	0	0		5	0	5
Hulladékgyártás											0			9		9	0	0		9	0	9
<b>Vegyipari műveletek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>155</b>	<b>155</b>
Bevezetés, a gyakorlati munka rendje											0				5	5	0	0		0	5	5
Folyadékok és gázok tárolása, szállítás											0				25	25	0	0		0	25	25
Ipari hőcserélők kezelése, vizsgálata											0				35	35	0	0		0	35	35
Anyag előkészítés, aprítás, keverés											0				20	20	0	0		0	20	20
Heterogén rendszerek mechanikus szétválasztása											0				25	25	0	0		0	25	25
Anyagválasztó műveletek gyakorlatai											0				30	30	0	0		0	30	30

	Folyamatirányítási eszközök használata										0				15	15	0	0		0	15	15
	<b>Műszeres analitikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>
	Bevezetés a műszeres analitikai laboratóriumi munkába.										0				12	12	0	0		0	12	12
	Optikai mérések										0				18	18	0	0		0	18	18
	Spektrofotometriás mérések										0				45	45	0	0		0	45	45
	Elektrokémiai mérések										0				46	46	0	0		0	46	46
	Kromatográfiás eljárásokon alapuló mérések										0				50	50	0	0		0	50	50
	Biológiai minták vizsgálata										0				15	15	0	0		0	15	15
	<b>Mérések adatfeldolgozási gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>47</b>	<b>47</b>
	Mérési adatok rögzítése, dokumentálása										0				10	10	0	0		0	10	10
	Táblázatkezelő rendszerek használata										0				10	10	0	0		0	10	10
	Mérési eredmények grafikus ábrázolása										0				12	12	0	0		0	12	12
	Office eszközök alkalmazása, adatcsere programok között										0				15	15	0	0		0	15	15
11849-16 Vegyész szakmai elmélet	<b>Szakmai kémia</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
	Atomok, molekulák	24									24					24	24	0		0	0	14
	Kémiai kötések , anyagi rendszerek	16									16					16	16	0		0	0	16
	Kémiai reakciók, tanulókísérletek	32									32					32	32	0		0	0	16
	Szénhidrogének						10				10					10	16	0		0	0	16
	Oxigén tartalmú szerves vegyületek						20				20					20	20	0		0	0	20

Nitrogéntartalmú szerves vegyületek						6					6					6	12	0		0	0	12
Szervetlen kémia a környezetünkben									10		10					10	20	0		0	0	15
Szerves kémia a környezetünkben									10		10					10	20	0		0	0	15
Tanulókísérletek									11		11					11	20	0		0	0	20
<b>Fizikai kémia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
Halmazállapotok, halmazállapováltozások						36					36					36	36	0		0	0	36
Homogén többkomponensű rendszerek: gázelegyek						18					18					18	18	0		0	0	18
Homogén többkomponensű rendszerek: folyadékelegyek						18					18					18	18	0		0	0	18
Kémiai egyensúlyok									18		18					18	18	0		0	0	18
Sav-bázis egyensúlyok									21		21					21	29	0		0	0	29
Heterogén egyensúlyok									4		4					4	6	0		0	0	6
Elektrokémia									19		19					19	19	0		0	0	19
<b>Szakmai földrajz</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A kőzetburok anyagai és folyamatai	8										8					8	8	0		0	0	8
A levegőburok anyagai és folyamatai	8										8					8	8	0		0	0	8
A vízburok anyagai és folyamatai	8										8					8	8	0		0	0	8
Társadalmi hatások	6										6					6	6	0		0	0	6
Magyarország természeti és társadalmi viszonyai	6										6					6	6	0		0	0	6
<b>Műszaki és irányítástechnikai ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>

Szerkezeti anyagok és tulajdonságaik			2							2				2	2	0		0	0	2
Korrózióvédelmi alapok és eljárások			2							2				2	2	0		0	0	2
Gépelemek és ábrázolásuk, kötőgépelemek			10							10				10	10	0		0	0	10
Forgómozgás-átvitel gépei és működésük			6							6				6	6	0		0	0	6
Folyadékok áramlása, szállítása és mérése			16							16				16	16	0		0	0	16
A hőátadás alapjai, közvetlen és közvetett hőcsere							8			8				8	8	0		0	0	8
Hőátadás halmazállapotváltozás nélkül							6			6				6	6	0		0	0	6
Hőátadás halmazállapotváltozással							6			6				6	6	0		0	0	6
Elegyek és keverékek hőcsereje, levegő hőcsere							8			8				8	8	0		0	0	8
Ipari hőcserélők, fűtő és hűtőrendszerek működése							8			8				8	8	0		0	0	8
<b>Szakmai biológia</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
Bevezetés	4									4				4	2	0		0	0	5
Vírusok, baktériumok, gombák	14									14				14	10	0		0	0	20
Növénytan, állattan	18									18				18	10	0		0	0	24
Embertan: kültakaró, táplálkozás, légzés, mozgás	18									18				18	14	0		0	0	23
Embertan: kiválasztás, táplálkozás, hormonrendszer			31							31				31	31	0		0	0	31

	Az ember biológiája –idegi szabályozás, érzékelés			17							17					17	17	0		0	0	17	
	Biokémia, sejtbiológia			14							14					14	14	0		0	0	14	
	Genetika			10							10					10	10	0		0	0	10	
11797-16 Laboratóriumi feladatok	<b>Laboratóriumi gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>417</b>	<b>0</b>	<b>417</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>417</b>	<b>0</b>	<b>432</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>432</b>
	Fizikai alapmennyiségek mérése		24									24				24	0	24		0	0	24	
	Oldatkészítés		48									48				48	0	48		0	0	48	
	Szervetlen preparátum készítés				63							63				63	0	63		0	0	63	
	Minőségi elemzés				63							63				63	0	63		0	0	63	
	Bevezetés az analitikai vizsgálatokba							63				63				63	0	63		0	0	63	
	Bevezetés a szerves laboratóriumi munkába							63				63				63	0	63		0	0	63	
	Klasszikus és műszeres analitikai vizsgálatok											46	46			46	0	52		0	0	52	
	Szerves laboratóriumi munka											47	47			47	0	56		0	0	56	
	<b>Kémiai és laboratóriumi számítások</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>18</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>121</b>	<b>0</b>	<b>121</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>121</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
	Kémiai alapszámítások	18										18				18	20	0		0	0	20	
	Oldatokkal kapcsolatos számítások	18										18				18	20	0		0	0	20	
	Koncentráció és oldhatósági számítások			18								18				18	22	0		0	0	22	
	Sztöchiometriai számítások			18								18				18	22	0		0	0	22	
Szerves kémiai számítások							9				9				9	12	0		0	0	12		
Analitikai és szerves laboratóriumi számítások I.							9				9				9	15	0		0	0	15		

	Egyensúlyokkal kapcsolatos számítások								14		14					14	16	0		0	0	16
	Analitikai és szerves laboratóriumi számítások II.								17		17					17	17	0		0	0	17
11781-16 Gyógyszeripari feladatok	<b>Gyógyszeripari alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>18</b>	<b>0</b>	<b>46,5</b>	<b>0</b>	<b>64,5</b>	<b>64,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Általános gyógyszeripari ismeretek						3				3					3	0	0		0	0	0
	Gyógyszerhatóanyag-gyártás						15				15					15	0	0		0	0	0
	Gyógyszerformák előállítása										28,5					28,5	0	0		0	0	0
	Aszeptikus gyártás										4					4	0	0		0	0	0
	Csomagolás										4					4	0	0		0	0	0
	Gyógyszeripari minőségbiztosítási ismeretek										10					10	0	0		0	0	0
	<b>Gyógyszergyártási gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>46,5</b>	<b>100,5</b>	<b>100,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Mérés és irányítástechnikai gyakorlat							42				42				42	0	0		0	0	0
	Gyógyszerkészítmények, hatóanyagok előállítása							12				12				12	0	0		0	0	0
	Hatóanyag-tartalom vizsgálata											46,5				46,5	0	0		0	0	0
<b>Műszaki és irányítástechnikai ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Méréstechnika			14								14				14	0	0		0	0	0	
Mérési adatgyűjtők működése, számítógépes kapcsolatok			8								8				8	0	0		0	0	0	

	A vezérlés és szabályozás alapjai, vezérlési körök működése			14							14				14	0	0		0	0	0	
11782-16 Kémiai feladatok	<b>Szakmai kémia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Nemfémek és vegyületeik			11								11			11	0	0		0	0	0	
	Víz a természetben			4								4			4	0	0		0	0	0	
	Fémek és vegyületeik			11								11			11	0	0		0	0	0	
	Tanulókísérletek			10								10			10	0	0		0	0	0	
	<b>Szakmai fizika</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Mennyiségek, mértékegységek, átváltásuk	12										12			12	0	0		0	0	0	
	Kinematikai alapfogalmak	12										12			12	0	0		0	0	0	
	Az erővel kapcsolatos ismeretek	15										15			15	0	0		0	0	0	
	Folyadékok és gázok mechanikája	15										15			15	0	0		0	0	0	
	Elektrotechnikai alapok			6								6			6	0	0		0	0	0	
	Egyenáram, váltóáram			13								13			13	0	0		0	0	0	
	Elektromágneses hullámok			2								2			2	0	0		0	0	0	
	Optikai ismeretek			10								10			10	0	0		0	0	0	
	Hangtani fogalmak			5								5			5	0	0		0	0	0	
	<b>Laboratóriumi gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Bevezetés a laboratóriumi munkába.		10									10			10	0	0		0	0	0	
Fizikai alapmennyiségek és jellemzők mérése.		20									20			20	0	0		0	0	0		
Oldatkészítés		42									42			42	0	0		0	0	0		
Biológiai vizsgálatok				30							30			30	0	0		0	0	0		

Egyszerű kivonatok készítése				12						12					12	0	0		0	0	0
Folyékony készítmények előállítása és vizsgálata				12						12					12	0	0		0	0	0

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3 óra/3 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá



válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**22 óra/22 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11850-16 azonosító számú**

**Vegyésztechnikusi feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11850-16 azonosító számú Vegyésztechnikai feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alkalmazott kémia	Vegyipari műveletek technológia	Vegyipari biztonság	Minőségbiztosítás	Környezetvédelem	gyakorlat	gyakorlat	gyakorlata
<b>FELADATOK</b>								
A technológiai utasításnak megfelelően lebonyolítja a gyártást, dokumentálja a műszak mérési adatait, eseményeit		x	x		x	x		x
Hőcserélő használatával anyagot melegít, vagy hűt						x		
Aprító berendezéseket működtet, szitaelemzést végez, szemcsés halmaz tulajdonságait vizsgálja		x				x		
Biztonságttechnikai adatlap alapján felkészül a vegyi anyagok biztonságos használatára (P és H mondatok)								
Dokumentálja a felügyelete alá tartozó termelőegység, valamint a hozzá tartozó mérő- és irányítóműszerek karbantartási ütemtervét és eszközigényét, technológiai berendezések, gépek üzemidejét, műszaki állapotát		x	x		x			x
Vizsgálatra előkészíti a mintát (aprítás, oldás, homogenizálás, törzsoldat készítés stb.)								
Ellenőrzi a szükséges berendezések, az elektromos, gáz, vákuum stb. infrastruktúra meglétét, működőképességét				x		x		
Ellenőrzi a szükséges védőfelszerelések meglétét, munka során használja azokat		x				x		
Ellenőrzi és biztosítja a folyamatirányító rendszerek működését						x		
Előkészíti a feladathoz szükséges eszközöket, műszereket, reagenseket, oldatokat						x		x
Elvégzi, elvégzetteti a szükséges beadagolás előtti műveleteket (oldás, szitálás, homogenizálás stb.) az előírt paraméterek beállításával		x	x			x		
Folyadékok és gázok hűtését, fűtését végzi ipari hőcserélő készülékekben		x				x		
Folyadékok és gázok nyomását és mennyiségét méri, dokumentálja						x		x
Folyamatirányító táblaműszereket, vezérlő és szabályozó szerveket kezel						x	x	
Keverős készülékeket működtet, duplikátorok és reaktorok hűtését, fűtését végzi		x				x	x	
Meggyőződik a biztonsági/mentesítő berendezések működőképességéről				x		x		



Laboratóriumi eszközök használata, berendezések működése, készülékek szerelési szabályai								X	
Mérési hibák típusai, csökkentése, eredmények megadása statisztikai módszerekkel							X	X	X
Üzemanalitikai eszközök, hordozható környezetvédelmi és biztonságtechnikai mérőberendezések főbb típusai, működése						X			
Anyagszállító berendezések főbb típusai, szerkezeti jellemzője és működése		X					X		
Aprító, homogenizáló berendezések működése		X					X		
Termék kiszerelés, szállítás, raktározás logisztikai feladatai		X							
Vegyipari gépelemek, tartályok, hőcserélők, keverők és reaktorok szerkezeti kialakítása, működése		X							
Vegyipari műveletek (hőátadás, anyagátadás, bepárlás, desztillálás, extrahálás, kristályosítás, szárítás, termékek kiszerelése) célja, főbb jellemző, befolyásoló tényezői		X					X		X
Vegyipari táblázatok, diagramok és adatbázisok felépítése, alkalmazása		X							X
Alapvető vegyipari technológiák fogalmai, technológiai folyamatok, számítások		X							
Szerves kémiai alapfolyamatok			X						
Szervetlen és szerves technológia termékeinek előállítás, főbb jellemzői			X						
Vegyipari technológiák főbb típusai, hazai jellemzői			X						
Idegen nyelvű szakmai kifejezések									
Preparátumok típusainak, készítés módjának ismerete									
Sejtek felépítésének ismerete									
Sejtek kémiai felépítésének és szövettani jellemzők ismerete									
Élettani jellemzők összefüggéseinek ismerete									
Emberélettani folyamatok ismerete									
Biogén anyagok ismerete									
Anyagcsere folyamatok ismerete									
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>									
Elektromos kapcsolók, áramlási elzáró és biztonsági szerelvények használata									
Gépelemek, gépek, vegyipari berendezések azonosítása ábrájuk alapján		X					X		
Idegen nyelvű szakmai kifejezések megértése írásban és szóban		X							X
Kémiai írásmód alkalmazása									
Laboratóriumi műszerek használata									
Műveletek és technológiai eljárások azonosítása folyamatábra alapján		X					X		
Szakmai nyelvű fogalmazás, számolási készség, egyenletek megoldása		X							





### 3. Alkalmazott kémia tantárgy

... óra/124 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az alapvető fizikai kémiai fogalmak, ismeretek, törvények közvetítésével háttérrel biztosítani a szakmai elméleti és gyakorlati ismeretek és képességek kialakításához. Fejleszti a tanuló problémafeltáró és problémamegoldó készségét, természettudományos szemléletét, megalapozza a szakmai elméleti és gyakorlati tantárgyak tanulását. A tanuló a tanultak birtokában képes legyen vegyipari műszaki feladatok megoldására. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban is alkalmazni a kémiai és fizikai laboratóriumi kísérleteket előkészítésében és elvégzésében. A tanuló rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyekkel alkalmassá válik a gyakorlatban reagensek oldatok, segédanyagok fizikai, kémiai tulajdonságainak, halmazállapotának, oldódásának, oldhatóságának ismeretében azok kiválasztására, előkészítésre a laboratóriumi vagy technológiai eljárásokhoz.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti és szakmai kémia, szakmai fizika, alkalmazott kémia.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Általános és szervetlen kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban ...óra/30 óra*

Általános kémia

- Az elemek periódusos rendszerben elfoglalt helyük, ebből következtethető tulajdonságok.
- Anyagszerkezet és az anyagi tulajdonságok kapcsolata, ebből adódó alkalmazási lehetőségek.
- Az egyes anyagokra jellemző kémiai kötések értelmezése.
- A kémiai reakciók alkalmazása vegyipari eljárásokban.
- Sav, bázis folyamatok: közömbösítés, semlegesítés, kémhatás.
- Redoxireakciók.
- Környezeti és ipari példák az egyes folyamatokra.

Szervetlen kémia

- Nemfémes és fémes elemek és vegyületeik tulajdonságai felhasználásuk vegyipari eljárásokhoz alapanyagként, oldószerként, katalizátorként.
- Szerkezeti anyagok fizikai, korróziós és szilárdsági tulajdonságai.
- A víz kémiája.
- A légkör kémiája.
- A talaj kémiája.

Anyagismeret:

- savak, lúgok, indikátorok titeralapanyagok jellemzői, biztonsági adatlapjuk, felhasználási területeik.

##### 3.3.2. *Szerves kémiai alkalmazása a műszaki gyakorlatban*

...óra/30 óra

Szerves vegyületek csoportosítása.

- Szénhidrogének jellemzői, ipari jelentőségük.
- Halogénezett szénhidrogének, ipari felhasználásuk.
- Oxigéntartalmú szerves anyagok, mint vegyipari termékek vagy alapanyagok: alkoholok, éterek, aldehidek, ketonok, karbonsavak, észterek.

- Nitrogéntartalmú vegyületek mint vegyipari termékek vagy alapanyagok: aminok, amidok, nitrovegyületek.
- Szénhidrátok élettani és ipari vonatkozásai.
- Fehérjék élettani és ipari vonatkozásai.

Anyagismeret:

- Szerves savak, alkoholok, oldószerek jellemzői, biztonsági adatlapjuk, felhasználási területeik.

### 3.3.3. *Fizikai kémiai ismeretek alkalmazása a műszaki gyakorlatban ...óra/46 óra*

Különböző halmazállapotú anyagok

- Gázok, folyadékok, szilárd anyagok.
- A folyadékok tulajdonságainak műszaki alkalmazása (viszkózítások, felületi feszültség).
- A szilárd állapot szerkezete és a szerkezeti anyagok tulajdonságainak összefüggése.

Híg oldatok

- A híg oldat fogalma, jellemzése.
- Híg oldatok és gyakorlati jelentőségük.
- A relatív tenziócsökkenés törvénye, a forráspont emelkedés és a fagyáspont csökkenés törvénye
- Az ozmózis, az ozmózisnyomás.

Elektrokémia

- Elektrokémia alkalmazása az elektroanalitikában.
- Elektromos vezetés. Az első- és a másodfajú vezetők jellemzése, összehasonlításuk.
- Az elektródpotenciál számítása. A standardpotenciál.
- Elektródok fajtái (első-, másodfajú, redoxi és különleges elektródok).
- Az elektromotoros erő számítása.
- Primer és szekunder elemek.
- Polarizációs jelenségek.

Heterogén rendszerek és gyakorlati vonatkozásaik..

- A fázis fogalma, komponensek száma.
- A fázisdiagram fogalma.

Termokémia

- A reakcióhő fogalma, exoterm és endoterm reakciók.
- Képződéshő értelmezése.
- A termokémiai reakcióegyenlet felírása.

### 3.3.4. *Számítási és elemző feladatok* *... óra/18 óra*

- Gáztörvények alkalmazása egy és többkomponensű gázállapotú rendszerekben.
- Halmazállapot-változások látens hői.
- Koncentrációk számítása.
- Híg oldatok törvényei.
- Megoszlási egyensúly
- Termokémia.
- Kémiai egyensúlyok.
- Tenzió- és forráspontdiagramok szerkesztése, értelmezése.
- Fázisdiagramok elemzése.
- Számítási feladatok megoldása az általános- és szervetlen kémia területén.

- Számítási feladatok megoldása a szerves kémia területén.
- Táblázatos, teszt jellegű feladatok, asszociációs feladatok.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	vita			X	
6.	szemléltetés		X	X	
7.	projekt		X		
8.	kooperatív tanulás		X		
9.	házi feladat	X		X	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Vegyipari műveletek tantárgy

... óra/124 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja megismertetni és elsajátíttatani a tanulóval a vegyipari munkaterületen leggyakrabban előforduló anyagmozgatási, mechanikus, kalorikus vagy diffúziós szétválasztási elven működő vegyipari műveletek tulajdonságait, jellemző készülékeit, működési elvüket és a működtetéssel kapcsolatos számításokat. A tanuló ismerje a vegyipari berendezések technológiában betöltött szerepét, valamint irányíthatóságuk technikai feltételeit, a korszerű szabályozási rendszerek működését, beállításuk szempontjait. A tanuló legyen képes az ismereteit a gyakorlatban alkalmazni a berendezések üzembe helyezése, az alapanyagok, gyártási segédanyagok szállítása, raktározása, feldolgozása, a karbantartási, javítási munkák elvégzése során vagy képes legyen közreműködni, intézkedni ezek elvégzéséről.

A tanuló gyakorlati tapasztalatot szerezzen a műveleti számítások elvégzésében, az ipari adattáblázatok és műszaki diagramok használatában, a folyamatábrák olvasásában.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizikai kémia, Műszaki és irányítástechnikai ismeretek, Vegyipari technológia

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Vegyipari alapkészülékek és szerelvényeik

...óra/8 óra

A tanulók megismerik a vegyipari alapkészülékek típusait, szerkezeti jellemzőit, működésüket, különös tekintettel a tartályjellegű gépekre, szerelvényeikre. Megismerik a nyomástartó edények fogalmát, üzemeltetésük biztonságtechnikai szempontjait.

- Vegyipari gépelemek, szerkezetek főbb típusai, feladatuk, csoportosításuk
- Folyadékok és gázok tárolására használt tartályok típusai, kialakítása
- Állóhengeres folyadéktartály jellemző méretei, terhelhetősége
- A nyomástartó edények fogalma, biztonsági szerelvényeik és biztonsági minősítésük. A hatósági eljárások szerepe
- Gázok tárolása tartályban és gázpalackokban. A tárolás biztonságtechnikája

#### **4.3.2. Vegyipari műveletek számításai** **...óra/8 óra**

A tanulók megismerik a vegyipari műveletek jellemző adatainak meghatározására szolgáló számítási módszereket. Kiemelten foglalkoznak az anyag- és energiamérleg számításával, a műveletet modellező kísérletek eredményeivel, a legfontosabb ún. kritérium-számok (Re-szám, Eu-szám, Pr-szám) hatásával, a műveletre gyakorolt befolyásával. Gyakorlatban használják a műveleti munkadiagramokat és táblázatokat. A témakör feldolgozását követően valamennyi műveletnél, annak témájához igazodva alkalmazzák ismereteiket.

- Az anyagmérleg fogalma, célja, alkalmazása a műveletek elemzésénél
- Az energiamérleg fogalma, célja, alkalmazása a műveletek elemzésénél
- A vegyipari műveletek modellezése, hasonlósági modellek és feltételek
- A hasonlósági számok hatása a folyadékokkal és gázokkal kapcsolatos műveletekre.
- Műveleti diagramok (cső- és keverő ellenállás, hőmérséklet változás, egyensúlyi diagramok stb.) használata számításoknál

#### **4.3.3. Anyag-előkészítés, aprítás, keverés művelete** **... óra/12 óra**

A tanulók megismerik a legfontosabb anyag-előkészítő, nyersanyag feldolgozó műveleteket és berendezéseiket. Kiemelten foglalkoznak az aprítás és a keverés műveletével, jellemző tulajdonságaikkal, a berendezések kiválasztásának szempontjaival.

- Szilárd anyagok aprítása, ipari és laboratóriumi aprító berendezések
- Szilárd, szemcsés halmazok osztályozása, szitálás, szétválogatás
- Szilárd, szemcsés halmazok és folyadékok keverése, keverő berendezések
- Vegyipari keverős készülékek főbb típusai, szerkezeti jellemzője és működése
- A keverőelem alakjának hatása a folyadék keverés teljesítmény szükségletére, keverőelemek kiválasztása diagramok segítségével
- Masszák, nagy sűrűségű és viszkozitású anyagok keverése, dagasztók, keverő hengerek

#### **4.3.4. Mechanikus műveletek folyadékokkal és gázokkal** **...óra/20 óra**

A tanulók megismerik a legfontosabb vegyi anyagok szétválasztásának mechanikai módszereit és berendezéseket. Kiemelten foglalkoznak a heterogén szilárd-folyadék és folyadék-folyadék szétválasztás műveletével, jellemző tulajdonságaikkal, a berendezések kiválasztásának szempontjaival.

- Heterogén rendszerek mechanikai szétválasztásának elve
- Ülepítés, ülepítők számításai, készülékeik és alkalmazásuk
- Szakaszos és folyamatos ipari szűrőberendezések

- Ülepítő és szűrő centrifugák működése, alkalmazása, biztonságtechnikájuk
- Mechanikus gáztisztító, porleválasztó készülékek
- Fluidizációs berendezések, rétegszűrők.

#### **4.3.5. Hőátadáson alapuló vegyipari műveletek ... óra/24 óra**

A tanulók megismerik a vegyipari technológiákban jelentős szerepet játszó hőátadási módszereket és ipari alkalmazásukat. Kiemelten foglalkoznak az oldatok sűrítésének, a szilárd anyagok kinyerésének és szárításának műveleteivel, jellemző tulajdonságaikkal, a berendezések kiválasztásának szempontjaival.

- A kalorikus műveletek elvi alapjai, számításai.
- Bepárlás, kristályosítás, szárítás.
- Atmoszférikus és vákuumbepárlók típusai, működése.
- Belső- és külső fűtőterű, valamint filmbepárlók.
- Többfokozatú bepárlás.
- A kristályosítás folyamata, típusai, berendezései.
- Ipari szárítók működése, konduktív és konvekciós szárítók.
- A nedves levegő állapotváltozása, a szárítási diagramok alkalmazása.

#### **4.3.6. Anyagátadáson alapuló vegyipari műveletek ... óra/22 óra**

A tanulók megismerik a vegyipari technológiákban alkalmazott anyagátadási műveleteken (diffúzió) alapuló szétválasztó rendszereket és eszközöket, a szétválasztás elvi módszereit, és a műveletek paramétereinek befolyásolási lehetőségeit. Kiemelten foglalkoznak a homogén két- és többfázisú anyagok szétválasztásának ipari műveleteivel, jellemző tulajdonságaikkal, a berendezések kiválasztásának szempontjaival.

- Az anyag elválasztási műveletek csoportosítása, elvi alapok.
- Egyszerű desztilláció és egyensúlyi desztilláció.
- Rektifikálás. A refluxarány hatása, műveleti számításai.
- Ipari desztillálók szerkezeti kialakítása, működtetése.
- Szorpciós műveletek típusai, ciklusuk, munkadiagramjaik.
- Folyamatos üzemű ab- és adszorberek működtetése, készülékeik.
- Az extrakció fogalma, célja, fajtái.
- Szilárd-folyadék és folyadék-folyadék extrakció művelete, berendezései.
- Extrakciós számítások elvégzése munkadiagramokkal.
- Extrakció ipari alkalmazásai, szerepe a gyógyszeralapanyag gyártásban

#### **4.3.7. Vegyipari reaktorok, kiszerező, csomagoló célberendezések ... óra/10 óra**

A tanulók technológiai ismereteik elmélyítéséhez szükséges gépészeti, berendezés alkalmazási tanulmányokat folytatnak a témakör feldolgozásával.

- Vegyipari reaktorok főbb típusai, szakaszos és folyamatos reaktorok
- Kazánok, égető és tüzelő berendezések.
- Tekercselt falú készülékek, nagynyomású reaktorok.
- Fluidizációs berendezések, fluid-ágyas reaktorok, filmreaktorok
- Reaktorok biztonságtechnikája
- Folyadékok adagolása, kiszerezése, töltő gépsorok, ampullázók.
- Szilárd, porszerű anyagok kiszerezése, tablettázás, granulálás
- Termék kiszerezés, szállítás, raktározás logisztikai feladatai.

#### **4.3.8. Az ipari irányítástechnika alapjai ...óra/10 óra**

A tanulók megismerik az ipari irányítástechnika feladatát, módszereit és legfontosabb eszközeit

- Az irányítástechnika fogalma, ágazatai.
- Az irányítás logikai rendszere, fontosabb fajtái és szabványaik.
- A vezérlés és a folyamatszabályozás jellemzői, alkalmazási területük
- Villamos és pneumatikus áramkörök, alapelemek működése, alkalmazásuk

#### 4.3.9. Vegyipari műveletek vezérlése és szabályozása ... óra/10 óra

A tanulók az irányítástechnikai alapismereteikre támaszkodva feldolgozzák az ipari folyamatirányítás jellemző tulajdonságait és műszaki megoldásait. Tanulmányozzák a korszerű adatgyűjtési és adatelosztási elveken működő, programozható folyamatirányító rendszerek ipari alkalmazását.

- Az ipari folyamatirányítás általános rendszerei és nemzetközi leírásai. Az kötegelte technológiai üzemeltetés (batch) fogalma, és az ANSI/ISA rendszerek
- A vezérlés és szabályozás hatáslánca, kapcsolási rajzának értelmezése
- A szabályozási kör fogalma, felépítése, tagjai. A PID kompenzáció elve és célja
- A jelfeldolgozás lehetőségei elektromos és pneumatikus rendszerekben.
- Ipari szabályozási módszerek: értéktartó, követő és arány-szabályozás; főbb alkalmazási területük
- Áramlás- és hőmérséklet szabályozás módszerei, szabályozók jellemzői
- Folyadék szint és készüléknyomás szabályozás technikai megoldásai
- Vegyipari műveletek összetett szabályozása, a szabályozási körök közötti kapcsolat

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóhellyel, félüzemi laboratóriummal egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a számításokhoz szükséges táblázatok és diagramok helyszíni elérhetőségének biztosítása, vagy ilyen tartalmú szoftverek alkalmazása.

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.*

*Különösen a műveleti számításokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni*

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök
2.	elbeszélés	X			

3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x		x	
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	



4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x		x	
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Anyagminták azonosítása	x		x	
7.2.	Tárgyminták azonosítása	x		x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Vegyipari technológia tantárgy

...óra/124 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy az előzetes kémiai és fizikai kémia tanulmányok során megismert fogalmakra, törvényszerűségekre alapozva a vegyipari műveletekkel összhangban a tanuló megismerje a vegyipari technológiai eljárásokat. A tanuló olyan vegyipari termék előállításával ismerkedjen meg, amelyekkel a környezetükben és az iparban is találkozhatnak. További cél a zöld technológiák megismerése fontosságuk bemutatása. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban alkalmazni a gyártási folyamatok fenntartásában, a paraméterek ellenőrzésében, a technológiai utasítások betartásában, az alapanyag és energia ellátásban. Rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyek képessé teszik üzemek létesítése, vonatkozó működtetési tervekhez adatot szolgáltatni, vagy részfeladatokat megoldani.

#### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, fizikai kémia, vegyipari műveletek

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. A kémiai technológiák jellemzői

...óra/5 óra

A szeretlen és kémiai technológia alapelvei, alapfogalmai, a vegyipar szerkezete és jellegzetességei.

- Kémiai technológiai folyamatok.
- A gyártási folyamat üzemmenete, ábrázolásának módjai.
- Gyártási folyamatábrák rajzolása adott technológiákhoz, kész folyamatábrák értelmezése.

Kémiai reakciók alkalmazása a vegyipari eljárások során, a reakciók aktiválása, katalizátorok alkalmazása, azok működése, a reakciók. hőszínezete.

### **5.3.2. Üzemek energiagazdálkodása** **... óra/5 óra**

Vegyi üzemek energiaellátása, a helyi energia-előállítás lehetősége, csatlakozás az országos energia rendszerekhez.

- Energiaforrások: fosszilis, fosszilis másodlagos, megújuló, nukleáris; előnyeik és hátrányaik.
- Alternatív energiaforrások.
- Energiatermelésből származó környezetterhelés, füstgáztisztítás.

### **5.3.3. Üzemek vízellátása** **...óra/5 óra**

Vegyi üzemek vízellátása.

- Ivó- és ipari vízzel szembeni követelmények
- Ipari víz, hűtővíz. A víz keménységének befolyásolása.
- Fizikai, kémiai előkészítési módszerek.
- A nyers víz előkészítése, vízlágyítás, teljes sótalanítás, ioncsere, reverzozmózis.

Szennyvíztisztítás

- Vegyi üzemek hulladékvíz és szennyvíz kezelő eljárásai, víztisztítás - kémiai, mechanikus és biológiai víztisztító eljárások

### **5.3.4. Szervetlen vegyipar** **...óra/34 óra**

Szervetlen vegyipari alapanyagok és termékek előállításának iparágai

Levegő:

- Ipari gázok levegőből történő kinyerése.
- A levegő feldolgozás és biztonságtechnikája.
- Levegő tisztaságának védelme

Kénsavipar.

- Kénsav gyártásának és vegyiparban betöltött szerepének történeti áttekintése, nyersanyagai.
- A kontakt kénsavgyártás folyamata, fizikai-kémiai alapelvei, technológiai lépései.

Nitrogénipar.

- Jelentősége és történeti áttekintése, a levegő nitrogénjének kémiai kötésbe vitelének ipari lehetőségei.
- Szintézisgázgyártás, ammónia gyártása, salétromsavgyártás: a szintézis fizikai kémiai alapjai, technológiai lépései.

Műtrágyaipar.

- A műtrágyák jellemzői, mezőgazdasági jelentőségük, környezeti hatásuk.
- Pétisó előállítása.

Klór-alkáli ipar.

- Klórtermelésből és felhasználásból származó termékek jellemző, alkalmazás területei: klór, nátrium-hidroxid, hidrogén, sósav, nátrium-hipoklorit.
- Az nátrium-klorid elektrolízis elméleti alapjai.
- Membrános és higanykatódos eljárások gyakorlati megvalósítása.

Metallurgiai ipar.

- A timföldgyártás, a timföld elektrolízise.
- Az alumínium előállítása.

### 5.3.5. Szerves vegyipar

...óra/35 óra

Szerves vegyipari alapanyagok és termékek előállítása.

Szénhidrogén alapú alapanyagok:

- Kőolaj, földgáz: kitermelése, tisztítása, atmoszférikus és vákuum desztillációja, termékek, nyerspárlatok jellemzése. Oktánszám, cetánszám fogalma. Kenőolajok előállítása.
- Felhasználásuk motorhajtóanyagként, petrokkémiai alapanyagként, energiatermelésre.
- Hazai kőolaj feldolgozás. A finomítók környezetterhelése.
- Petrokkémiai alapú termékek.
- Hőbontás, krakkolás, pirolízis, reformálás, alkilezés, izomerizáció elméleti alapjai.
- Korszerű motorhajtóanyagok előállítása.
- Olefinek előállítása benzinpirolízissel, benzinpirolízis termékei és felhasználásuk.
- Aromás alapanyagok előállítása benzinreformálással.
- Metanol, etanol előállítása.

Szerves alapfolyamatok jellemzői, alkalmazásuk vegyipari termékek előállítása során.

Egy-egy választott példán bemutatva

- Halogénezett termékek.
- Szulfonált termékek, mosószer alapanyagok előállítása, felületaktív anyagok jellemzői.
- Nitrált termékek, robbanószer gyártás alapanyagai.
- Oxidált, vagy redukált termékek.
- Észterek, aromaanyagok előállítása

Zöldtechnológia.

- Zöldkémia alapelvei.
- Alkalmazási lehetőségei.

### 5.3.6. Műanyag- és festékipar

... óra/15 óra

Műanyagok..

- A műanyagok fogalma, nyers és alapanyagai, csoportosítása, tulajdonságai.
- A műanyagok felhasználásának területei, és jelentősége.
- Modern műanyagok.
- Mesterséges alapanyagú műanyagok.
- Polikondenzációs, polimerizációs és poliaddíciós műanyagok a kornak és a helyi sajátságoknak megfelelően egy-egy választott példán keresztül bemutatva.
- Anyagvisszanyerések, újrahasznosítások a technológiákban.
- Kaucsuk és gumigyártás.
- Viszkózgyártás.
- A műszálgyártás áttekintő jellegű ismertetése. A szénszálak előállítása.

Festékek általános jellemzői

- Korszerű festékek

Gyártási folyamatokra vonatkozó tűzrendészeti, munkavédelmi, környezetvédelmi, zajvédelmi rendszabályok.

### 5.3.7. Gyógyszeripar

...óra/15 óra

Gyógyszerek fogalma, csoportosításuk.

- Gyógyszerhatóanyagok előállítása szintetikus módszerrel
- Növényi eredetű gyógyszer előállítása.
- Fermentációs gyógyszerek

### 5.3.8. *Elemző és számítási feladatok.*

... óra/10 óra

- Számítási feladatok keménységgel, lágyítással kapcsolatban.
- Anyagmérleg-, anyagszükséglet-, kitermelés számítása, adatok szolgáltatása.
- Kén-trioxid előállítás, ammóniaszintézis, szintézisgáz egyensúlyi gázösszetételének számítása, konverziószámítás.
- Elektrolízishez kapcsolódó számítási feladat
- Grafikonvizsgálatok.
- Gyártási paraméterek értelmezése.
- Gyártási dokumentációs rendszer, technológiai utasítások felépítése.

Üzemzavarok, elhárítási lehetőségek.

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök, prezentációk
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok, interneten elérhető anyagok
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek, vállalati bemutató filmek
9.	házi feladat	X		X	

#### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Vegyipari biztonság tantárgy

**óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerje és alkalmazza a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi ismereteiket a gyakorlati munkája során. Legyen tisztában az általános munkavédelmi szabályokkal, fókuszáljon a vegyiparban különös figyelmet érdemlő biztonságos munkavégzés feltételeire. Ismerje meg a vegyi katasztrófák elkerülésének lehetőségét, annak kezelési módját. Képes legyen ismereteit a gyakorlatban alkalmazni, betartani és beosztott munkatársaival betartatni az üzemre, gyártási folyamatokra vonatkozó tűzrendészeti, munkavédelmi, rendszabályokat.

## 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vegyipari technológia, vegyipari műveletek

## 6.3. Témakörök

### 6.3.1. *Munkavédelem*

*óra/31 óra*

A munkavédelem kialakulása, fogalma, célja, alapkérdései vegyipari vonatkozásai.

- A munkavédelem területei.
- A munkavédelmi szabályozás rendszere, hatósági felügyelet.
- A munkavédelem és a szabvány.
- Munkavédelmi oktatás típusai, tartalma.
- Súlyos munkabalesetek.
- A súlyos balesetek nyilvántartása, kivizsgálása, jelentési kötelezettség.
- Speciális biztonsági szín- és alakjelek, színdinamika.
- A munkahelyek biztonságos kialakítása tekintettel a vegyipari jellegű munkaterületekre.
- Fűtés és szellőztetés.
- Munkahelyi klíma, klímátényezők.
- Munkahelyek megvilágítása és a világítással szemben támasztott követelmények.
- A vibráció és az ellene való védekezés.
- A sugárzás kialakulása, típusai, a védekezés lehetőségei.
- Teendők nukleáris katasztrófa esetén.
- Veszélyes anyagok fogalma, kémiai jellemzői.
- Biztonsági adatlap, H- és P-mondatok, (R-, S-mondatok) veszélyjelek és piktogramok (CLP-törvény).
- Méreg, mérgezők fogalma, letális dózis, a méreg támadási pontja.
- Maró anyagokkal történő munkavégzés veszélyei, védekezés balesetek ellen.
- Veszélyes anyagok szállítása közúton és vasúton – veszélyes anyagok besorolása, Kemler-szám, veszélyességi bárcák, teendők baleset bekövetkezésekor.
- Veszélyes anyagok tárolásának szabályai.
- Vegyipari katasztrófák és az elkerülés lehetőségei.
- Kockázatértékelés, a kockázatcsökkentés lehetőségei.
- Egyéni védőeszközök kategóriái, tanúsítása, törvényi háttér.
- Egyéni védőeszközökkel szemben támasztott követelmények, a kiválasztás szempontjai.
- Elsősegélynyújtás (mechanikai sérülések, vérzések, törés, ficam, égés, mérgezés, sav és lúgmarás, villamos áram okozta sérülések ellátása, újraélesztés).
- Foglalkoztatási feltételek
- Munkaegészségügy fogalma, felosztása, vegyipari vonatkozásai.
- Munkaélettan.

- Foglalkozási ártalmak és betegségek, az ellenük való védekezés.
- Orvosi alkalmassági vizsgálatok.

### 6.3.2. **Biztonságtechnika**

... óra/15 óra

Vegyipari folyamatok és műveletek biztonságtechnikája.

- A villamosság biztonságtechnikája – az áram hatásai, az élettani hatás. súlyosságát befolyásoló tényezők, az áramütés következményei.
- Az áramütés kialakulásának lehetőségei.
- Érintésvédelem.
- Villámvédelem.
- Nyomástartó edények és berendezések

### 6.3.3. **Tűzvédelem**

... óra/16 óra

A tűzvédelem fogalma, feladatai.

- Jogszabályok, a tűzoltóság irányítása, a tűz elleni védekezés szabályozása.
- Tűzoltóságok.
- Általános tűzvédelmi alapfogalmak (égés, robbanás, gyulladáspont).
- Tűzvédelmi szabályzat, tűzriadó terv.
- Tűzvédelmi oktatás a tűz jelzése.
- Tűzveszélyességi osztályok.
- Tűzvédelmi fokozatok.
- A tűzveszélyes anyagok használatára vonatkozó szabályok, tűzveszélyes. tevékenység.
- A tűzoltás módjai.
- Tűzoltó anyagok és eszközök.
- A kézi tűzoltó készülékek használata, a rajtuk található jelzések értelmezése.
- Viselkedési szabályok tűz esetén.

## 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

## 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	X		X	szemléltető ábrák és eszközök, prezentációk
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető munkavédelmi eszközök
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	házi feladat	X		X	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		



## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Minőségbiztosítás tantárgy

... óra/31 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a minőségbiztosítási elveket és módszereket, valamint a vegyipari laboratóriumi munka során alkalmazott minőségbiztosítási technikákat. A kapcsolódó szakmai tantárgyak tananyagával összehangoltan fokozatosan fejlessze a tanulók minőség- és rendszerszemléletét, szélesítse látókörét. A tanulók kapjanak képet a minőségellenőrzés, minőség szabályozás módszereiről, ügyvitel-technikai kérdéseiről. A tanulók képesek legyenek a mérési eredmények statisztikai értékelésére. A tanulók ismerjék a vegyipari laboratóriumi szabvány vizsgálatokat, képesek legyenek az eredményeiket összevetni az előírásokkal. Alkalmazzák a munkakörükre vonatkozó, vagy azzal kapcsolatos jogszabályokat, szabványokat, előiratokat.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Műszeres analitika, vegyipari technológia

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Vegyipari minőségügy

... óra/7 óra

Vegyipari termékek minőségének jellemzői.

Minőségügyi rendszerek, szabványok alkalmazási jellemzői.

- ISO, TQM, GMP, MSZ.
- Minőségirányítási kézikönyv
- Minőségügyi ismeretek
- Minőségügyi dokumentáció. Dokumentumkezelés (formai, tartalmi elvárások).
- A minőségügyi folyamatok
- Minőségbiztosítási rendszer működtetése.

Minőségbiztosítási rendszer alkalmazása vegyipari üzemeknél.

#### 7.3.2. Minőségügy a gyógyszeriparban

... óra/7 óra

- GMP (Good Manufacturing Process) a helyes gyógyszergyártási gyakorlat irányelvei, alkalmazása.
- GLP (Good Laboratory Practice) helyes laboratóriumi gyakorlat alapelvei, elvárásai, alkalmazása.
- Az akkreditált laboratórium.

#### 7.3.3. Minták analízisének minőségbiztosítása

... óra/17 óra

Kémiai információszerzés lehetőségei.

Mintavételtől az eredménymegadásáig.

- Minta, mintavételi terv, mintakezelés, rész minta, minta előkészítés, mintavétel, mint hibaforrás, mintavételi jegyzőkönyv.

Minőségbiztosítás QA (Quality Assurance) kalibrálás, képzés, műszerek karbantartása, ellenőrzés és felülvizsgálat.

Minőség-ellenőrzés QC (Quality Control) ellenőrzőkártyák, vak meghatározások, standard hozzáadásával előállított minták, ismételt meghatározások, vakminták.

Mért értékek jellemzői

- Mért érték, valódi érték, hiba fogalma.
- Mérési hibák oka fajtái kiküszöbölési lehetőségek.
- A mérési eredmények statisztikai értékelése: középérték és szórás fogalma, számítása, kiugró eredmények kezelése.
- Mérési eredmények megadása.
- Normális eloszlás.
- Hitelesítő görbe (egyenes) mérési adatokhoz való illesztése hagyományos módon és számítógéppel Korreláció fogalma, meghatározása szoftver alkalmazásával

Validálás,

Validálási protokoll.

- Validálást igénylő analitikai módszerek, validálást nem igénylő analitikai módszerek.

Analitikai mérési módszerek teljesítményjellemzői:

- szelektivitás, méréstartomány, linearitás, érzékenység, kimutatási határ, meghatározási határ, pontosság, torzítatlanság, precizitás, zavartűrés, ismételhetőség, reprodukálhatóság, robusztusság/zavartűrés, mérési bizonytalanság.

Az analitikai mérőműszerek kalibrálása.

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	minőségbiztosítási kézikönyvek
5.	szemléltetés		X	X	
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		dokumentum minták
8.	szimuláció				
9.	házi feladat	X		X	

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztálykeret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Környezetvédelem tantárgy

...óra/31 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a vegyi anyagok környezetre gyakorolt hatását, a környezeti szennyezések okozta károkat, a hulladékgazdálkodást, a vízgazdálkodást a felszíni víz védelmét, a levegőtisztaság-védelmi intézkedéseket, a talaj és a talajvíz védelmet. Ismerje meg a környezetszennyezés fizikai hatásait, annak elkerülésének lehetőségeit. Képes legyen ismereteit a gyakorlatban alkalmazni, összefüggésben látni a vegyipari technológiákkal. Képes legyen ismereteit a gyakorlatban alkalmazni, betartani és beosztott munkatársaival betartatni az üzemre, gyártási folyamatokra vonatkozó környezetvédelmi és zajvédelmi rendszabályokat.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vegyipari technológia

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Általános környezetvédelmi ismeretek* ... óra/2 óra

Vegyi anyagok környezetre gyakorolt hatásai.  
Környezetvédelemre vonatkozó előírások, jogszabályok.  
Környezetvédelmi hatóságok.

#### 8.3.2. *Víz és légszennyezőanyagok* ...óra/15 óra

Vízszennyezők, vízvédelem

- Savak, lúgok, mérgező anionok.
- Nehézfémek, növényvédő szerek.
- Oldószerek, olajok, olajos anyagok.
- Biológiailag lebontható szerves anyagok (KOI, BOI), fertőző anyagok.
- Természetes víz védelme

Légszennyezők, levegőtisztaság-védelem

- Kén-dioxid, kén-trioxid, nitrogén-oxidok.
- Szén-monoxid, szén-dioxid, szénhidrogének.
- Egyéb szerves vegyületek, halogének, hidrogén-halogenidek, porok, füstök
- Levegőtisztaság-védelmi intézkedések

#### 8.3.3. *Fizikai hatások* ... óra/5 óra

- Hősugárzás.
- Zaj és rezgés.
- Sugárszennyezés.

#### 8.3.4. *Hulladékgazdálkodás* ... óra/9 óra

Hulladékok

- A háztartásban és a termelésben keletkező, környezetre veszélyes hulladékok fajtái.

Hulladékhasznosítás

- Veszélyes hulladékok kezelése, tárolása, megsemmisítése, újrahasznosítása.
- A hulladékok újrahasznosításának lehetőségei.
- Az elkülönített hulladékgyűjtés.
- A műanyagokkal, biológiai lebomlásukkal, újrahasznosításukkal, felhasználásukkal és előállításukkal kapcsolatos problémák.

– A fémek, a műanyagok, a papír nyersanyagokként való újrahasznosításának lehetőségei.

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	vegyiktasztrófa filmek
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció				
9.	házi feladat	X		X	

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Vegyipari műveletek gyakorlat tantárgy

...óra/155 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja megismertetni a tanulót vegyipari munkaterületen leggyakrabban előforduló anyagmozgatási, hőátadási, mechanikus vagy anyagátadáson alapuló vegyipari műveletek tulajdonságait, jellemző készülékeit, vizsgálatát, az ipari mérések kivitelezését és értékelését, valamint az automatizált folyamatirányító berendezések működtetésének és beállításának gyakorlatát. Cél, hogy a mérési gyakorlatok során a tanuló elsajátítsa a mérési módszereket, a berendezések készülékek kezelését, karbantartását az adatok papíralapú és számítógéppel való feldolgozását, értékelését, valamint a mérési adatok alapján a folyamatokba való beavatkozás lehetőségét és gyakorlatát. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban alkalmazni a berendezések üzembe helyezése, az alapanyagok, gyártási segédanyagok szállítása, raktározása, feldolgozása, előkészítése a karbantartási, javítási munkák elvégzése során. A tanuló a szakképesítés birtokában rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amely alkalmassá teszi irányítás mellett vegyi üzemben készülékek berendezések üzemeltetésére, karbantartás szervezésére, egyszerűbb javításokra

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Műszaki és irányítástechnikai ismeretek, Vegyipari műveletek és a Mérések adatfeldolgozási gyakorlata tantárgyak.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. **Bevezetés, a gyakorlati munka rendje** ... óra/5 óra

A tanuló megismeri a munka- és tűzvédelmi szabályokat, valamint a műveleti laboratóriumban vagy üzemi gyakorlólóhelyen használt eszközök, vegyszerek kezelését, tárolását.

- A műveleti laboratórium (gyakorlólóhely) rendje, víz-, gáz-, energiaellátó rendszere, biztonsági berendezései
- Munka- és balesetvédelmi szabályok
- Tűzvédelmi és biztonságtechnikai szabályok
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

#### 9.3.2. **Folyadékok és gázok tárolása, szállítása** ... óra/ 25 óra

A tanulók megismerik az elméletben tanult gépek, berendezések kezelését, biztonságos használatát. Egyszerű ipari mérések segítségével megállapítják a berendezések műszaki állapotát, működtetési tartományát, jellemző tulajdonságait

- Tartályok, keverő készülékek, egyéb gépi berendezések kezelése: feltöltés, leürítés, töltöttségi állapot meghatározása szintméréssel
- Csőhálózatok kialakítása, csőszerelvények műszaki állapota, folyamatábrák és kapcsolási rajzok azonosítása. Cső- és tartályszerelvények ellenőrzése, karbantartása
- Folyadékok szállítása csőhálózaton szivattyúval. A csővezeték szállítási tulajdonságainak vizsgálata: mennyiségi beállítások, nyomás- és nyomáskülönbség mérése, mennyiségmérő műszerek használata, pontossága
- Folyadékszállító szivattyúk tulajdonságai. A szállítási teljesítmény és a szivattyú hatásfok meghatározása mérési adatok alapján. Szivattyú azonosítása típusadatok alapján. Gépkatalógusok és leírások használata
- Egyéb áramlástechnikai gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

#### 9.3.3. **Ipari hőcserélők kezelése, vizsgálata** ... óra/35 óra

A tanulók megismerik az elméletben tanult hőcserélő berendezések kezelését, biztonságos használatát. Egyszerű ipari mérések segítségével tanulmányozzák a hőcserélőben lejátszódó folyamatokat, összehasonlítják az energia-változással kapcsolatos elméleti törvényszerűségekkel, megállapítják a berendezések működtetési tartományát, jellemző tulajdonságait

- Hőcserélők szerkezete, szerelvényei, kapcsolódásuk a műveleti rendszer egyéb készülékeihez, azonosításuk a folyamatábrán.
- Duplikátorok, folyadék hőcserélők működtetése, fűtés, hűtés.
- Hőcserélők típusvizsgálatai. Anyagvezetési megoldások, halmazállapot-változás szerinti vizsgálatok.
- Hőcserélők vizsgálata a hőátadás hatásfoka szempontjából. (Átlagos hőmérsékletkülönbség, elméleti anyagmérleg, hőátbocsátási együttható, kalorikus hatásfok.)

- Levegőmelegítő rendszerek (kaloriferek) működése, vizsgálatuk. A levegő állapotváltozásának tanulmányozása a nedves levegő állapotdiagramja segítségével
- Egyéb hőcserével kapcsolatos gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

#### **9.3.4. Anyag előkészítés, aprítás, keverés** **... óra/20 óra**

A tanulók megismerik a legegyszerűbb anyag-előkészítő, aprító, oldó, keverő műveleteket és berendezéseiket. Meghatározzák az aprított szemcsés halmazok szemcseméret eloszlását, gyakorolják keverős készülékek feltöltését, üritését, működtetését. Vizsgálják folyadékkeverők áramlási tulajdonságait.

- Anyag-előkészítő műveletek és eszközök. Mintavételi gyakorlatok
- Szitaelemzés módszerei, normális és a normálistól eltérő eloszlások. Szemcsés halmaz szemcseméretének vizsgálata
- Ipari vagy laboratóriumi aprítógép (golyós vagy kalapácsos malom) működtetése. Biztonságtechnikai eszközök és szempontok
- Keverős készülékek, autoklávok kezelése - feltöltés, leürítés
- Keverés, folyadékkeverők kezelése, indítása, leállítása, biztonságtechnikája
- Keverőelemek ellenállásának és a keverés hatékonyságának vizsgálata.
- Egyéb aprítási és keverési gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján alapanyag gyártó, vegyi termékgyártó vagy gyógyszeripari üzemekben.

#### **9.3.5. Heterogén rendszerek mechanikus szétválasztása** **...óra/25 óra**

A tanulók megismerik a szilárd-folyadék, és egymással nem elegyedő folyadék rendszerek mechanikus szétválasztásának gyakorlati módszereit és berendezéseit. Egyszerű ipari mérések segítségével tanulmányozzák az ülepités és a szűrés folyamatát, a berendezések teljesítményének (teljesítőképességük) mérésével való meghatározásának lehetőségeit.

- Mechanikai szétválasztó műveletek gyakorlati berendezései.
- A szétválasztás hatásfoka, a berendezések teljesítőképességének meghatározása
- Ülepítők kezelése, működtetése. A derítési hatásfok vizsgálata, a leválasztható legkisebb szemcseméret meghatározása az áramlási tulajdonságokból számítással
- Szűrők kezelése, működése, szakaszos szűrők vizsgálata. A szűrés jellemző paramétereinek meghatározása mérésével, a berendezés működtetésének optimalizálása a szűrődiagram grafikus elemzése alapján
- Centrifugák kezelése, működtetése, biztonságtechnikája
- Egyéb ülepitési, szűrési vagy centrifugálási gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján alapanyag gyártó, vegyi termékgyártó vagy gyógyszeripari üzemekben.

#### **9.3.6. Anyagelválasztó műveletek gyakorlatai** **... óra/30 óra**

A tanulók megismerik a hő- vagy anyagátadási elven működő vegyipari berendezések kezelésének gyakorlatát. Egyszerű méréseket végeznek az ipari vagy laboratóriumi bepárlás, kristályosítás, szárítás, desztilláció és extrakció témaköréből.

- Az anyagelválasztó műveletek főbb típusai, berendezései és működtetésük.



- Ipari vagy laboratóriumi (modell) bepárlók működése, kezelésük
- Vákuum bepárlás, a nyomás hatása az oldatok forráspontjára
- Kristályosítási és szárítási gyakorlatok. Szárítás szárító szekrényben: a nedvesség változásának időbeli vizsgálata
- Szárítás meleg levegővel: a folyamat elemzése a levegő állapotváltozása alapján.
- Desztillálás, ipari vagy laboratóriumi desztillálók működése és működtetése. Laboratóriumi desztillálók vizsgálata visszafolyó hűtő, vagy töltelékes feltét alkalmazásával. A desztilláló elméleti fokozatszámának meghatározása az egyensúlyi diagramon való szerkesztéssel a fejtermék és a forraló hőmérséklete alapján
- Ipari desztillálók kezelése, atmoszférikus és vákuum lepárlás, a desztilláló anyag- és hőmérlegének ellenőrzése a mérési adatok alapján
- Extrakciós gyakorlatok. Szilárd-folyadék vagy szolvens extrakció gyakorlata, oldószerei, készülékei és működtetésük. Az oldószerekkel való munkavégzés tűz- és egészségvédelmi szabályai
- Egyéb anyagátadási berendezéseken végzett gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján alapanyag gyártó, vegyi termékgyártó vagy gyógyszeripari üzemekben.

#### **9.3.7. Folyamatirányítási eszközök használata ... óra/15 óra**

A tanulók megismerik a folyamatirányítás eszközeit, műszereit és a vegyipari eljárásokban alkalmazott rendszereket. Tanulmányozzák a vezérlés és a szabályozás eszközeit, egyszerű kapcsolásokat.

- Folyamatirányító és mérési adatgyűjtő rendszerek típusai, kapcsolásuk, alkalmazásuk lehetőségei, számítógépes modellezésük
- Folyadék mennyiség mérése és szabályozása kapcsoló vagy vezérlő elemekkel, illetve szabályozási körrel
- Hőmérsékletszabályozás termosztáttal, vezérlőkkel vagy szabályozási körrel
- Egyéb vezérlő vagy szabályozó rendszerek működtetése a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

#### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A gyakorlatokat megfelelően felszerelt vegyipari műveleti laboratóriumban, félüzemi kísérleti gyakorlólhelyen vagy a képzőhellyel együttműködési kapcsolatban álló iparvállalat gyakorlóüzemében kell lebonyolítani. A mechanikus szétválasztó és anyagátadási műveletekkel kapcsolatos gyakorlatok - alapszinten - ülepítővel, keverővel, szárító berendezéssel, desztillálóval és extrakciós készülékkel rendelkező hagyományos laboratóriumban is elvégezhetők.

#### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A gyakorlatokhoz konkrét ipari jellegű mérések kapcsolódnak. Ezek feldolgozása, a műveletek grafikus elemzése az elsajátítás és az aktív tanulói tevékenység része. A feladatokról számítógépes támogatással készített jegyzőkönyveket kell beadni. A*

témafeldolgozást hatékonyan támogatják a célzott szimulációs és rendszerhez kapcsolható számítógépes szoftverek.

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		X		ipari berendezések vagy modelljeik
2.	megbeszélés	X	X		
3.	szemléltetés		X		ipari berendezések vagy modelljeik
4.	projekt		X		mérési adatok feldolgozása
5.	házi feladat	X			
6.	dokumentáció készítés	X	X		
7.	szimuláció		X		műveleti szimulációs szoftverek

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz kiegészítés		x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.5.	rendszer rajz kiegészítés	x	x		
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés		x		

4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x			
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Műszeres analitikai gyakorlat tantárgy

... óra/186 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az laboratóriumi gyakorlatok és az elméleti ismeretek birtokában a tanuló képessé váljon a korszerű analitikai eszközök kezelésére, a mérési eredmények dokumentálására, feldolgozására, kiértékelésére ehhez informatikai eszközök használatára, a vizsgálatok előkészítése, a mérés végrehajtása és a mérési

adatok feldolgozás során az elvárható analitikai pontosság betartására. A tanuló képes legyen kezelni, a minőségelemző és környezetvédelmi ellenőrző üzemi analitikai műszereket, azokon a mérési leírásnak megfelelően a feladatot végrehajtani. A gyakorlatok elvégzése után a tanuló rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyek képessé teszik szilárd anyagok, folyadékok és gázok mennyiségi és minőségi elemzésével kapcsolatos mérések elvégzésére, a termeléssel összefüggésben szükséges, közvetlen minőségi ellenőrző laboratóriumi vizsgálatokra, vegyi üzemek működtetésére vonatkozó kémiai és fizikai laboratóriumi kísérleteket elvégzésére.

## **10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Szakmai fizika, szakmai kémia, fizikai kémia

## **10.3. Témakörök**

### **10.3.1. Bevezetés a műszeres analitikai laboratóriumi munkába ... óra/12 óra**

A laboratórium munka rendje.

Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.

Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.

A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

Környezetvédelmi ismeretek, hulladékok szelektív kezelése.

Vegyipari folyamatok környezeti hatásai, a környezettudatosság gyakorlata

### **10.3.2. Optikai mérések ...óra/18 óra**

A fény és anyag kölcsönhatásának elmélete és felhasználási területei az analitikában.

Refraktometria

- A refraktometria alapelve.
- A törésmutatót befolyásoló tényezők.
- Refraktométerek felépítése és használatuk.
- Mérés refraktométerrel.

Polarimetria

A polarimetria alapelve, a forgatás törvénye.

- A forgatóképességet befolyásoló tényezők.
- A polariméterek felépítése és használatuk.

### **10.3.3. Spektrofotometriás mérések ...óra/45 óra**

A fény és az anyagi rendszerek kölcsönhatása.

Az elektromágneses hullámok teljes spektruma.

Fény emisszió és abszorpció fogalma.

A fényelnyelés törvényszerűségei, azok analitikai alkalmazása.

A spektrofotometriás mérések felosztása.

- A fotométerek felépítése, főbb részeinek ismerete.
- Spektrofotometriás mérések.
- Mérés UV-VIS tartományban.

Lángfotometriás módszerek

- Az anyagok gerjeszthetősége, gerjesztése lángban.
- A lángfotométer felépítése.
- Mérés lángfotométerrel.

Az atomabszorpciós mérési módszerek.

- Atomizálás lángban és grafitkályhában.

– Atomabszorpciós mérés végrehajtása.

Infravörös spektroszkópia.

– Az infravörös spektrum értékelésének szempontjai.

– Az IR spektrumok értékelése.

Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése megadott szempontok szerint a mérésről.

#### **10.3.4. Elektroanalitikai mérések**

**óra/46 óra**

A vezetők elektromos jellemzése.

Az elektródpotenciál fogalma és mérése.

Az elektromotoros erő fogalma.

Elektrokémiai pH-mérés konkrét gyakorlati feladatban.

Ionszelektív elektródok működése.

– Halogenidek mérése ionszelektív elektróddal.

Potenciometrikus titrálás (sav-bázis és redoxi titrálás).

– Titrálási görbe lefutása, a végpont meghatározás módszerei.

– Potenciometrikus titrálás (sav-bázis titrálás) kivitelezése, a titrálási görbék lefutása, a végpont meghatározása.

Elektromos vezetés, fajlagos vezetés, vezetési cella.

– A vezetési titrálás (konduktometria).

– A vezetési titrálás (konduktometria) alkalmazása konkrét gyakorlati feladatban..

Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről

#### **10.3.5. Kromatográfias mérések**

**óra/50 óra**

A kromatográfia elve, a kromatográfias módszerek felosztása.

A gázkromatográfia (GC), a gázkromatográfias jellemzők.

– A gázkromatográf felépítése.

– Vivőgáz, injektálás, gázkromatográfias kolonnák, detektorok fajtái, működése.

– GC alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz.

– A gázkromatogram kiértékelése.

Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia (HPLC).

– A HPLC felépítése, folyadékkromatográfias oszlopok, az injektálási módja, az eluens kiválasztása, detektálás.

– HPLC alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz

Vékonyréteg kromatográfia elve, jellemzői.

– VRK alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz

Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről.

#### **10.3.6. Biológiai minták vizsgálata**

**óra/15 óra**

– Biológiai jellegű hatóanyagok műszeres vizsgálata

– Mikroszkópikus vizsgálatok

– Immunológiai vizsgálatokat

### **10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Műszeres analitikai laboratórium, az előírt műszerekkel felszerelve.

### **10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		X		műszerek bemutatása
2.	megbeszélés	X	X		
3.	szemléltetés		X		műszerek bemutatása
4.	projekt		X		mérési adatok feldolgozása
5.	házi feladat	X			jegyzőkönyv készítés
6.	dokumentáció készítés	X	X		
7.	gyakorlati munka		X		műszerek, eszközök

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	x	x		
6.2.	Anyagminták azonosítása	x	x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Mérések adatfeldolgozási gyakorlata tantárgy

**óra/47 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy elsősorban a Vegyipari műveletek gyakorlat és a Műszeres analitikai gyakorlat keretében kapott mérési adatok feldolgozását támogatja a korszerű, számítógépes adatfeldolgozási módszerek bemutatásával és alkalmazásának gyakorlásával. A tanulók megismerik a mérési adatok rögzítésének, feldolgozásának, dokumentálásának, adatbázisba foglalásának módszereit. A tantárgyat az iskolai vagy képzőhelyi számítástechnikai rendszerek igénybevételével, célszerűen Windows környezetben alkalmazott Office eszközökkel lehet eredményesen tanítani, de a képzőhely más szoftver rendszereire is adaptálható. Előnybe kell részesíteni a nyitott, ún. felhőalapú adatfeldolgozást.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Műszaki és irányítástechnikai ismeretek, Vegyipar műveletek és Vegyipari technológia, Informatikai ismeretek, valamint a Vegyipari műveletek gyakorlat és a Műszeres analitikai gyakorlat. Adatforrásként a gyakorlati mérések adatait célszerű használni

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. A mérési adatok rögzítése, dokumentálása

**óra/10 óra**

A tanulók megismerik a mérési adatok felvételének módját, a hagyományos (papíralapú) táblázatkészítés főbb elveit, szempontjait, gyakorlatát.

- Mérési adatok fogalma, adatrögzítő táblázat készítésének szempontjai, a reprodukálhatóság, mint adatrögzítési kritérium, feladatai
- A táblázat oszlopai és sorai, mért és számított adatok rendszere, mértékegységek és átszámításuk a táblázatban
- A mérési eredmények értékelésének módszerei
- Mérési adatok statisztikai értékelése, mérési átlagok, hibák. Az adatok szórása

### **11.3.2. Táblázatkezelő rendszerek használata**

**óra/10 óra**

A tanulók korábbi informatikai ismereteik kibővítésével foglalkoznak a táblázatkezelő szoftverek mérési adatfeldolgozó lehetőségeivel, megismerik a táblázat alapú adatbázisok létrehozásának elvét és gyakorlatát

- Táblázatkezelők célja, típusai, használatuk
- Adatok rögzítése a táblázat celláiban, műveletek a cellákban lévő adattartalommal, képletek és függvények használata
- Mérési adatok táblázatos rögzítése, a mérési adatokat tartalmazó táblázat (munkalap) kialakításának szabályai
- Adatbázis kezelési elvek alkalmazása táblázatkezelőben. Mezők és rekordok fogalma, létrehozása, a cellatartalom definiálása
- Eredményoszlopok létrehozása képletek és függvények felhasználásával
- Cellák, tömbök, kijelölések másolása, cellahivatkozások, relatív és abszolút hivatkozás
- Kapcsolat létesítése adatbázis táblák között. Egyszerű kapcsolatok, irányított legördülő listák. Kémiai anyagtáblázatok alkalmazása a számításokhoz
- Kapcsolat munkalapok között. Hivatkozás táblák létrehozása

### **11.3.3. Mérési eredmények grafikus ábrázolása**

**óra/12 óra**

A tanulók megismerik a legfontosabb diagram típusokat, papíralapú szerkesztésük és számítógépes szerkesztésük gyakorlatát

- Mérési eredmények grafikus ábrázolása, diagramtípusok
- Lineáris és logaritmikus diagramok, transzformációs és nullpont-eltolós módszerek
- Diagramtípusok kiválasztása a feladat, illetve a közölt információ jellege alapján. Műszaki és statisztikai diagramok
- Diagramtípus hozzárendelése mérési adat- vagy eredmény oszlophoz táblázatkezelő rendszerben. Az adatforrások beállítása, módosítása.
- Függvényillesztés pontokhoz. A regresszió fogalma, módszerei, táblázatkezelők automatikus regressziós szolgáltatása
- A kiválasztott regressziós függvény kritikai értékelése a folyamat ismert matematikai jellemzői alapján
- Számítógéppel támogatott hibaszámítási eljárások

### **11.3.4. Office eszközök alkalmazása, adatcsere programok között**

**óra/15 óra**

A tanulók megismerik az Office eszközök (elsősorban a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő alkalmazások) programozásának alapelveit, lehetőségeit.

- Az Office eszközök kapcsolata, adatátvitel az alkalmazások között.
- Adatmásolás, beillesztés, hivatkozás, csatolás. Az OLE objektumok használatának elve és gyakorlata
- Képek, mérési táblázatok és diagramok beillesztése szöveges dokumentációba



- Adatelemzés eszközei, hivatkozási táblázatok készítése
- Adatbeviteli űrlapok készítése
- Közösen használt adattáblázatok, mérési adatfeldolgozók. A felhőtechnika alkalmazása megosztott adatkezelésnél
- Műszaki dokumentáció számítógépes támogatása, készítése
- Valódi adatbázis kezelő programok jellemzői, használatuk

#### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatika szaktanterem, vagy analitikai, illetve vegyipari műveleti laboratórium számítógéppel felszerelt előkészítő, oktató terme. A feladatok a gyakorlati mérésekhez kapcsolódnak, céljuk a komplex dokumentáció elkészítésének megismerése, gyakorlása. Ennek megfelelően biztosítani kell a tanulók egyéni hozzáférését a mérőeszközökhöz és adatfeldolgozó számítógépekhez.

#### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tanulók önállóan dolgozzák fel mérési eredményeiket, amelyet értékelésre - célszerűen - informatikai eszközökkel juttatnak el a gyakorlatok vezetőjéhez. Törekedni kell az otthoni gyakorlás differenciált feladatokkal való szorgalmazására, amennyiben a tanuló a megfelelő egyéni számítógépes lehetőséggel rendelkezik, vagy lehetősége van a felhőalapú adatkezelésre.*

##### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		X		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok
5.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció	X	X		szimulációs és bemutató szoftverek
8.	házi feladat	X			a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

##### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.3.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése	x			
7.2.	Technológiai minták elemzése	x			

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11849-16 azonosító számú**

**Vegyész szakmai elméleti feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11849-16 azonosító számú Vegyész szakmai elméleti feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai kémia	Fizikai kémia	Szakmai földrajz műszaki és irányítástechnikai ismeretek	Szakmai biológia
<b>FELADATOK</b>				
Szakmai számításokat végez a kiindulási anyagra, reagensekre, oldószerekre, végtermékre, egyéb segédanyagokra vonatkozóan	x			
Szakmai számításait a mérési eredményekkel összehasonlítja, dokumentálja	x	x	x	x
Ipari műszerekkel mennyiséget, nyomást és hőmérsékletet mér				x
Egyszerűbb szervetlen és szerves kémiai reakciók lefolyását, egyensúlyi állapotát értékeli reakció-egyenletük és az ehhez kapcsolódó kémiai számítások alapján;	x	x		x
Kémiai, fizikai, fizikai kémiai és műszaki szabvány táblázatokat használ;	x			x
Minősíti a szerkezeti anyagokat anyagi tulajdonságuk, összetételük, korróziós tulajdonságuk és terhelhetőségük alapján;				x
Műszaki ábrákat értelmez, gépelemeket azonosít ábrájuk alapján;				x
Kötő- támasztó, és forgó gépelemek műszaki tulajdonságait, fizikai terhelhetőségét, munkavégző képességét értékeli egyszerű számítások és műszaki katalógusok alapján;				x
A korrózió és korrózióvédelmi ismeretek	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A korrózió és korrózióvédelmi ismeretek	x	x	x	x
Fizikai kémiai ismeretek (Halmazállapotok, halmazállapot-változások, egy- és többkomponensű rendszerek, egyensúlyi rendszerek, elektrokémia, összetett rendszerek szétválasztása, híg oldatok tulajdonságai, reakció kinetika, termokémia)		x		x
Fénytani fogalmak (fénytörés, poláros fény, fényelnyelés, spektrum, abszorpció maximum)		x	x	x
Kromatográfia fogalma, kromatográfás módszerek		x		
Szerves kémiai alapfolyamatok	x			
Sztöchiometriai számítások	x			
Az anyagok szállításával és hőcseréjével kapcsolatos számítások				x
Csővek és csőszerelvények típusai, működése és karbantartása				x

Folyadék- és gázszállítás elve, a mennyiségmérés eszközei				X	
Gépek, gépszerkezetek ábrázolása és működése				X	
Hőátadási módszerek folyadékok, gőzök és gázok között, a hőmérsékletmérés eszközei				X	
Kötőgépelemek és forgásátzármaztató gépelemek ábrázolása, működése				X	
Mennyiségi, hőtani és termokémiai ismeretek		X		X	
Szerkezeti anyagok fizikai, korróziós és szilárdsági tulajdonságai				X	
Tengelyek, csapágyak és tömítések típusai, kialakítása és működése				X	
Tömeg-, térfogat, hőmérséklet és nyomásmérő eszközök, műszerek működése				X	
Idegen nyelvű szakmai kifejezések	X	X	X	X	X
Környezetvédelmi ismeretek, hulladékok szelektív kezelése	X		X	X	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Gépelemek, gépek, vegyipari berendezések azonosítása ábrájuk alapján				X	
Idegen nyelvű szakmai kifejezések megértése írásban és szóban				X	
Kémiai írásmód alkalmazása	X	X			
Szakmai számolási készség, egyenletek megoldása				X	
Szakmai szöveg megértése írásban és szóban	X	X	X	X	X
Vegyipari táblázatok, diagramok és adatbázisok használata	X	X		X	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Megbízhatóság	X	X	X	X	X
Precizitás	X	XX		X	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Kapcsolatfenntartó készség	X	X	X	X	X
Tömör fogalmazás készsége	X	X	X	X	X
Visszacsatolási készség	X	X	X	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Absztrakt (elméleti) gondolkodás	X	X		X	
Áttekintő képesség	X	X		X	
Rendszerező képesség	X	X		X	

## 12. Szakmai kémia tantárgy

139 óra/180 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megértésük a kémiai általános törvényszerűségeket és az így szerzett ismereteiket alkalmazzák a vegyipari folyamatok megértésében, a vegyipari műszaki feladatok elvégzésében. A tanuló minél több olyan kémiai anyag tulajdonságaival ismerkedjen meg, amelyekkel a környezetükben és az iparban is találkozhat. Ismerje meg a különböző szervetlen és szerves vegyületek szerkezetükből adódó fizikai és kémiai tulajdonságait, előfordulásuk, felhasználásuk, laboratóriumi és ipari előállításuk lehetőségeit, hétköznapi, ipari és környezetvédelmi vonatkozásait. A tanuló megismerje, megértse és alkalmazza a természettudományos vizsgálati módszereket a tanulókísérletek elvégzése vagy tervezése során. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban is alkalmazni a kémiai és fizikai laboratóriumi kísérleteket előkészítésében és elvégzésében. A tanuló rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyekkel alkalmassá válik a gyakorlatban reagensek oldatok, segédanyagok fizikai, kémiai tulajdonságainak ismeretében azok kiválasztására, előkészítésre a laboratóriumi vagy technológiai eljárásokhoz

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, fizikai kémia, laboratóriumi gyakorlat, vegyipari technológia

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Atomok, molekulák

24 óra/24 óra

Az atomok és belső szerkezetük

Az atomok elektronszerkezete.

A periódusos rendszer ismerete és használata.

A molekulák, ionok felépítése és szerkezete.

Ionok képződése atomokból.

A molekulák, képződésük, felépítésük, polaritásuk.

#### 12.3.2. Kémiai kötések, anyagi rendszerek

16 óra/16 óra

Kémiai kötéstípusok.

– Első rendű és másod rendű kötések

– Kötések modellezése illetve azok modelljeinek tanulmányozása, felismerése.

– A kötéstípusok azonosítása.

Rácstípusok:

– Molekularács, atomrác, ionrác, fémrác jellemzői, azonosítása, ismeretek alkalmazása pl. oldószer választásnál.

Anyagi rendszerek és csoportosításuk.

– Gázok, gázelegyek, oldatok.

– Kolloidok és heterogén rendszerek.

#### 12.3.3. Kémiai reakciók, tanulókísérletek

32 óra/32 óra

A kémiai átalakulások, kémiai reakciók általános jellemzése.

A kémiai reakciók csoportosítása, a résztvevő anyagok száma szerint, részecskeátmenet szerint.

A kémia reakciók energia változása, termokémiai fogalmak.

A kémiai reakciók sebességét befolyásoló tényezők.

Savak és bázisok reakciói. A pH fogalma, értelmezése.  
Redoxireakciók, oxidációs szám fogalma, meghatározása.  
A kémiai egyenletek szerkesztése.

Tanulókísérletek:

- Savak és bázisok vizes oldatainak vizsgálatára.
- Sók hidrolízisére.
- Közömbösítési reakciókra.
- Ionkombinációs (csapadékképződéses) reakciókra.
- Oxidálószeres és redukálószeres hatására.
- Reakciók hőszínezetének érzékeltetésére

#### **12.3.4. Szénhidrogének**

**10 óra/16 óra**

A szénatom különleges tulajdonságai, a szénvegyületek nagy száma, a szénvegyületek csoportosítása.

A szénhidrogének összetétele és csoportosítása.

- Alkánok.
- Az izoméria.
- Az alkánok fizikai és kémiai tulajdonságai.
- A földgáz és a kőolaj.
- A cikloalkánok.
- Alkének, fizikai és kémiai tulajdonságok.
- Több kettős kötést tartalmazó szénhidrogének. Butadién, izoprén.
- A kaucsuk és a gumi.
- Az alkinek. Az acetilén fizikai és kémiai tulajdonságai.
- Aromás szénhidrogének, fizikai és kémiai tulajdonságaik.

Irányítási szabályok.

Halogéntartalmú szénvegyületek és reakcióik.

Gyakorlati szempontból fontos halogénezett szénhidrogének.

#### **12.3.5. Oxigéntartalmú szerves vegyületek**

**20 óra/20 óra**

Oxigéntartalmú szénvegyületek.

Alkoholok

- Az alkoholok, fizikai és kémiai tulajdonságaik.
- A fenolok

Az éterek, éterképződés.

Oxovegyületek

- Az aldehidek, fizikai és kémiai tulajdonságaik.
- A ketonok, fizikai és kémiai tulajdonságaik.

A karbonsavak, fizikai és kémiai tulajdonságaik.

Az észterek, fizikai és kémiai tulajdonságaik.

Zsírok, olajok.

Mosószeres.

Szénhidrátok

- A szénhidrátok, a szőlőcukor és tulajdonságai.
- Fontosabb monoszacharidok.
- Diszacharidok és polisacharidok.

#### **12.3.6. Nitrogéntartalmú szerves vegyületek**

**6 óra/12 óra**

- Az aminok, fizikai és kémiai tulajdonságaik.
- Nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek.

- Az amidok, fizikai és kémiai tulajdonságaik.
- Heterociklusos aromás vegyületek

### **12.3.7. Szervetlen kémia a környezetünkben**

**10 óra/20 óra**

Általános kémiai fogalmak rendszerező ismételése.

- A periódusos rendszer és a belőle leolvasható tulajdonságok.
- A kötések, kötéstípusok, halmazszerkezet és kapcsolata a fizikai tulajdonságokkal.
- A kémiai reakciók típusai, feltételei.
- A pH számítása.
- A redoxireakciók irányának meghatározása a standardpotenciálok alapján.
- Termokémiai egyenletek.

Légköri gázok.

- Természetes összetevők kémiai jellemzői: N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, nemesgázok.
- Légszennyező gázok és forrásaik, kémiai jellemzőik: O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO.
- Légszennyezők környezeti hatása: üvegházhatás, savas eső, szmog, ózonréteg

A víz környezeti és ipari jelentősége.

- A természetes víz összetétele
- A vízszennyező anyagok.
- A víz felhasználása.

Szervetlen kémiai anyagok.

- Építőanyagok: mész, gipsz, cement.
- Szervetlen háztartási anyagok.

Anyagismeret:

- Savak, lúgok és sók használata, ipari jelentősége.
- Fémek, nemfémek és vegyületeik vegyipari jelentősége.

Szerkezeti anyagok és tulajdonságaik.

Fémes és nemfémes szerkezeti anyagok tulajdonságai.

A korrózióvédelme célja, főbb eljárásai.

### **12.3.8. Szerves kémia a környezetünkben**

**10 óra/20 óra**

Szerves kémiai anyagok.

- Szerves háztartási anyagok
- Szénhidrogének ipari és hétköznapi jelentősége: telített, telítetlen és aromás szénhidrogének.

Megújuló és nem megújuló energiaforrások

Szerves eredetű légszennyező anyagok.

Kőolaj előfordulása, feldolgozása, petrokémiai jelentősége.

Ipari alapanyagok és oldószerek: alkoholok, tiolok, fenolok, ketonok, aldehidek, karbonsavak, észterek, nitrogéntartalmú vegyületek jellemzői.

Természetes makromolekulák:

- Szénhidrátok, fehérjék, kaucsuk.
- Műanyagok és a gumi.

### **12.3.9. Tanulókísérletek**

**11 óra/20 óra**

Felfedezéssel tanulás: tanulókísérletek a szervetlen és szerves kémia témaköreiből. Választási javaslat az emelt kémia kísérleteiből és a természettudományos laborok kísérletgyűjteményéből. .



#### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanulókísérletezésre alkalmas szaktanterem vagy laboratórium.

#### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		prezentáció
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		molekula modellek
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	házi feladat	X			

##### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	

#### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 13. Fizikai kémia tantárgy

134 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az alapvető fizikai kémiai fogalmak, ismeretek, törvények közvetítésével háttérrel biztosítani a szakmai elméleti és gyakorlati ismeretek és képességek kialakításához. Fejleszti a tanuló problémafeltáró és problémamegoldó készségét, természettudományos szemléletét, megalapozza a szakmai elméleti és gyakorlati tantárgyak tanulását. A tanuló a tanultak birtokában képes legyen vegyipari műszaki feladatok megoldására. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban is alkalmazni a kémiai és fizikai laboratóriumi kísérleteket előkészítésében és elvégzésében. A tanuló rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyekkel alkalmassá válik a gyakorlatban reagensek oldatok, segédanyagok fizikai, kémiai tulajdonságainak, halmazállapotának, oldódásának, oldhatóságának ismeretében azok kiválasztására, előkészítésre a laboratóriumi vagy technológiai eljárásokhoz.

### **13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Szakmai kémia, kémia, fizika, műszeres analitika, műszaki ismeretek

### **13.3. Témakörök**

#### **13.3.1. Halmazállapotok, halmazállapot változások**

**36 óra/36 óra**

A gázhalmazállapot.

- Általános jellemzői, tökéletes és reális gázok.
- Az egyszerű gáztörvények áttekintése (megfogalmazásuk, matematikai alakjaik, grafikus képük).
- Az egyetemes gáztörvény alkalmazása.
- A gázmolekulák sebessége, a Maxwell-Boltzmann féle sebesség-eloszlási diagram.

A folyadékállapot.

- Általános jellemzés, a folyadékok belső szerkezet.
- Viskozitás, felületi feszültség.

A szilárd állapot.

- Általános jellemzése, rácstípusok.

Halmazállapot-változások.

- Párolgás-kondenzáció nyílt és zárt térben, a tenzió.
- A forrás, a forráspont és befolyásoló tényezői.
- Az olvadás és a kristályosodás.

#### **13.3.2. Homogén többkomponensű rendszerek: gázelegyek**

**18 óra/18 óra**

Homogén többkomponensű rendszerek jellemzői.

- Az elegyek fogalma, jellemzői, csoportosítása.
- Elegyek összetételének jellemzése (koncentrációk).
- A gázelegyek általános jellemzése, a Dalton-törvény.
- A parciális nyomás fogalma és számítása.
- Móltört, átlagos moláris tömeg számítása.

#### **13.3.3. Homogén többkomponensű rendszerek: folyadékelegyek**

**18 óra/18 óra**

A folyadékelegyek általános jellemzése, párolgásuk, a parciális tenzió.

- Tenziógörbék típusai, forráspont- és harmatpont-görbék.
- A Konovalov-törvények.

Folyadékelegyek szétválasztása:

- Desztilláció.
- Az extrakció: Nernst-féle megoszlási törvény, megoszlási hányados.
- Az extrakció a gyakorlatban.

#### **13.3.4. Kémiai egyensúlyok**

**18 óra/18 óra**

A dinamikus egyensúly, egyensúlyi koncentrációk.

- A tömeghatás törvényének matematikai alakja, és megfogalmazása (Kc).
- Az egyensúlyi reakciók befolyásolási lehetőségei.
- Homogén egyensúlyok, gázegyensúlyok.

A disszociáció fogalma, típusai.

- A disszociációfok, a van't Hoff-tényező.
- A gázok termikus disszociációja.
- Az elektrolitos disszociáció.
- Fogalma, jellemző mennyiségei: disszociációfok, disszociáció állandó, gyenge és erős elektrolitok jellemzői.

#### **13.3.5. Sav-bázis egyensúlyok**

**21 óra/29 óra**

A víz autoprotolízise.

A pH fogalma.

Erős és gyenge savak, erős és gyenge bázisok pH-ja.

Sók hidrolízisének leíró értelmezése.

A pufferek fogalma, működése, gyakorlati felhasználása.

Pufferkapacitás fogalma.

#### **13.3.6. Heterogén egyensúlyok**

**4 óra/6 óra**

Az oldhatósági szorzat.

Az oldhatósági szorzat értelmezése.

Az oldhatósági szorzat gyakorlati alkalmazása.

#### **13.3.7. Elektrokémia**

**19 óra/19 óra**

Az elektródpotenciál..

Az elektródpotenciál fogalma, kialakulásának értelmezése.

A standard elektródpotenciál.

Galvánelemek.

- Galvánelemek és jelentőségük.
- Az elektromotoros erő fogalma, számítása standard elektródpotenciál alapján.
- Primer és szekunder elemek.

Elektrolízis.

- Az elektrolízis és gyakorlati jelentősége.
- Elektródfolyamatok.
- Az elektrolízis mennyiségi törvényei.

### **13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem

### **13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		X		prezentáció
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		molekula modellek
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	házi feladat	X			

### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Szakmai földrajz tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a szűkebb és tágabb környezet természeti kincseivel, gazdasági jellemzőivel, folyamataival, nyersanyag és vízbázisával. Az ismeretek birtokában képes legyen a vegyipari technológiák nyersanyag ellátását értelmezni, nyersanyaglelőhelyeket térben elhelyezni, a vízben és levegőben lejátszódó folyamatokat megérteni, ezeket, mint erőforrásokat alkalmazni. Képesek legyenek a technológiákból adódó globális problémák megértésére

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vegyipari technológia, szakmai kémia, környezetvédelem

### **14.3. Témakörök**

#### **14.3.1. A kőzetburok anyagai és folyamatai**

**8 óra/8 óra**

A kőzetburok folyamatai

- A Föld gömbhéjas szerkezete és fizikai, geokémiai jellemzői
- A kőzetlemezek és mozgásaik
- A kőzetlemezek mozgásának következményei: vulkanizmus, földrengések
- A felszín alatti és a felszíni magmatizmus jellemzői
- A talaj képződése és funkciói

Kőzetburok, mint nyersanyag

- A jelentősebb kőzetalkotó ásványok jellemzői
- A kőzetek csoportosítása
- Kőzetek és gazdasági jelentőségük
- Magmás és üledékes ércképződés
- Érces és gazdasági jelentőségük
- Fosszilis energiahordozók képződése
- Fosszilis energiahordozók gazdasági jelentősége
- Bányászathoz kapcsolódó környezeti problémák

#### **14.3.2. Levegőburok anyagai és folyamatai**

**8 óra/8 óra**

Folyamatok a légkörben

- A légkört felépítő anyagok
- A légkör szerkezete és az egyes rétegek jelentősége
- A levegő felmelegedésének folyamata.
- A nagy földi légkörzés kialakulása
- Csapadékképződés folyamata
- Ciklonok és anticiklonok
- Időjárási előrejelzések készítése, értelmezése

Légkör, mint erőforrás

- Légkört felépítő anyagok gazdasági jelentősége
- Légszennyezés következményei (savas ülepedés, szmog, globális éghajlatváltozás)
- Légszennyező anyagok átalakulása a légkörben, öntisztulás

#### **14.3.3. Vízburok anyagai és folyamatai**

**8óra/8 óra**

Vízburok folyamatai

- A víz körforgása
- A vízburok felosztása
- A tengervíz fizikai, kémiai jellemzői
- Felszín alatti vízformák és jellemzésük
- A karsztosodás, a jelenség kémiai háttere
- A felszíni vizek jellemzése
- A Föld jég formájában tárolt vízkészlete

Vízburok, mint erőforrás

- A tengervíz hasznosítása
- A felszíni és felszín alatti vizek hasznosítása
- A legjellemzőbb vízszennyezési formák és következményei
- A szennyező anyagok átalakulása a vízben, öntisztulás.

#### **14.3.4. Társadalmi hatások**

**6 óra/6 óra**

Az élővilág sokszínűségének csökkenése

Energiaigény és környezetszennyezés (fosszilis és megújuló energiaforrások)  
 Környezeti problémák hatása a társadalomra  
 Népesedési válság (népességrobbanás és elöregedés)  
 Hulladékaink és a hulladékpiramis  
 Gazdasági növekedés és fenntarthatóság

**14.3.5. Magyarország természeti és társadalmi viszonyai**

**6 óra/6 óra**

A Kárpát-medence földrajzi adottságai  
 Hazánk földrajzi helyzete  
 Ásványkincsek hazánkban  
 Hazánk vízkészlete és hasznosítása  
 Hazánk egyes nagytájainak természeti környezet

**14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		X		prezentáció
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		térképek, ásványok
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	házi feladat	X			

**14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
------	---	--	---	---	--

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Műszaki és irányítástechnikai ismeretek tantárgy

**72 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a tantárgy elsajátítása keretében megismerik a műszaki életben, és különösen a vegyiparban előforduló leggyakoribb technikai tevékenységek eszközeit és módszereit. Célja, hogy a tanuló megismerje az ipari gyakorlatban használt gépek, gépelemek, eszközök szerkezetét, működését, azonosításukat ábrájuk alapján, a biztonságos működtetés eszközeit és szabályait. Értse a szállító-, hűtő és fűtő berendezések működési elvét, és alkalmazásuk, kiválasztásuk technológiai szempontjait, képes legyen a kiválasztással vagy működtetéssel kapcsolatos egyszerű számítások elvégzésére vagy ellenőrzésére. Felkészíti a tanulót ismeretei komplex módon való alkalmazására a vegyipari műveletek tanulásakor, illetve az ezekhez fűződő gyakorlatok végrehajtásakor. Fejleszti a tanulók szintetizáló és absztrakciós képességét a műszaki ábrák készítésének és elemzésének gyakorlásával.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémiai és laboratóriumi számítások és fizikai kémia tantárgyak.

A tantárgy kapcsolódik a szakgimnáziumi képzés során az érettségi vizsgával megszerezhető szakképesítés műszaki tartalmához, elméleti vagy gyakorlati foglalkozásaihoz, elméleti anyaga azok megértését, elsajátítását támogatja.

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Szerkezeti anyagok és tulajdonságaik

**2 óra/2 óra**

A tanulók megismerik a fém és nem fém szilárd anyagok szerkezeti anyagként való alkalmazását, fizikai igénybevételek, terhelhetőségük fogalmát.

- Szerkezeti anyagok fizikai tulajdonságai, csoportosításuk
- Fém szerkezeti anyagok és különösen a vas- és acélfajták jellemzői
- Nem fém szerkezeti anyagok, szigetelők jellemzői
- A terhelés fogalma, hatása a szerkezeti anyagokra
- Terhelést okozó fizikai hatások jellemzői (erő, nyomás, nyomaték stb.)
- A szerkezeti anyagok kiválasztásának szempontjai

##### 15.3.2. Korrózióvédelmi alapok és eljárások

**2 óra/2 óra**

A tanulók megismerik az ipari korrózió-védelem legfontosabb anyagait és eljárásait.

- A korrózió és a korrózió-védelem fogalma, típusai
- Aktív és passzív korrózió-védelem
- Szerkezeti elemek korrózió-védelme ötvözéssel, különleges bevonatok készítésével

##### 15.3.3. Gépelemek és ábrázolásuk, kötőgépelemek

**10 óra/10 óra**

A témakör keretében a tanulók megismerik és gyakorolják a műszaki ábrázolás készítésének alapjait, a műszaki szabványokat, az ábrázolási típusokat, és a tárgyak, gépek, gépcsoportok műszaki ábráin alkalmazott méretezési, mértmegadási módokat.

- Gépek, gépelemek, alkatrészek fogalma, megkülönböztetésük, csoportosításuk
- Műszaki ábrázolás alapjai
- A szabványosítás fogalma, műszaki rajzi szabványok, térbeli és vetületi ábrázolások
- A vetületi és metszeti ábrázolás célja, lényege, egyszerűsítései, jelképes ábrázolás - rajzi jelképek szerkezeti és folyamatábrákon
- A mértmegadás alapvető szabályai, méretarányok és rajzi méretezés
- Folyamatábrák célja, jellemzői, olvasása - a folyamatok értelmezése
- Oldható és nem oldható kötő és támasztó gépelemek.
- Műszaki ábrázolás gyakorlása az egyszerű gépelemek témaköréből
- Korszerű ábrázolás-technika eszközei, számítógépes ábrázolás

#### **15.3.4. Forgómozgás átvitel gépei és működésük**

**6 óra/6 óra**

A tanulók korábbi fizikai tanulmányaik során szerzett ismereteik felhasználásával megismerik a forgó mozgások gépelemeit, a teljesítmény-átvitel módját és eszközeit

- Tengelyek, tengelykapcsolók és csapágyak célja, típusai, kiválasztásuk vagy szerkezeti alak meghatározásuk szempontjai
- Az erőgép és munkagép kapcsolata, a teljesítmény-átvitel módja forgó rendszereknél
- Hajtóművek célja, típusai: dörzshajtás, szíjhatás, fogaskerekes hajtóművek
- Nyomaték- és fordulatszám váltás eszközei, az áttétel alkalmazása
- Forgómozgás és egyenes vonalú alternáló mozgás kapcsolata, forgattyús hajtóművek

#### **15.3.5. Folyadékok áramlása, szállítása és mérése**

**16 óra/16 óra**

A tanulók megismerik az anyagok szállításának célját, legfontosabb eszközeit és különösképpen a folyadékok és gázok szállításának fizikai alapjait, a szállítórendszerek tulajdonságait.

- A szállítás fogalma, célja, főbb jellemzői. Helyi (üzemi) és távolsági szállítás
- A darabáru fogalma, szállíthatósága
- Porszerű vagy szemcsés szilárd halmazok jellemzői (sűrűség, ömlesztett sűrűség, porozitás) és szállíthatóságuk.
- Szállító szalagok, emelő rendszerek, pneumatikus szállítás
- Folyadékok és gázok szállításának elvi alapjai. A folytonosság, a hidrosztatikai nyomás, az áramlási kép, és az áramlási energia fogalma, szerepe a szállításkor
- A folyadékszállítás eszközei: csövek, csőszerelvények és áramlási tulajdonságaik. Csővezetékek ellenállása
- A folyadék- és gákszállítás gépei: szivattyúk, ventilátorok és kompresszorok főbb típusai, szerkezeti kialakításuk, felhasználási területük, gépi jellemzőik
- A folyadékszállítás energiaigénye, a hasznos szállítási teljesítmény és a hatásfok fogalma, meghatározása és jelentősége
- Folyadékszálítási feladatok, számítási gyakorlatok. Ipari katalógusok használatának gyakorlása

#### **15.3.6. A hőátadás alapjai, közvetlen és közvetett hőcsere**

**8 óra/8 óra**



A tanulók megismerik a vegyipari műveletekben és eljárásokban kiemelkedő jelentőségű hőátadási folyamatokat, ezek energetikai alapját, jellemzőit. Egyszerű számítási feladatokon keresztül tanulmányozzák és értelmezik a legfontosabb hőátadás módszereket, megismerik alapvető gépi berendezéseiket.

- A hőátadás célja, feladata, feltételei. A hőmérséklet, fajhő, hőtartalom, átalakulási hő fogalma, mértékegysége, hőtani táblázatok, mint adatforrás
- A hőáramlás kialakulása, terjedésének módja: átadás, vezetés, sugárzás
- A hő terjedését befolyásoló tényezők, hőellenállás és hővezetési, hőátadási együttható
- A hőmennyiség és a hőtéljesítmény (hőáram) fogalma, számítása
- A közvetett hőcsere fogalma, jellemző megvalósulási módjai
- A közvetett hőcsere fogalma, típuskészülékei

#### **15.3.7. Hőátadás halmazállapot-változás nélkül 6 óra/6 óra**

A tanulók megismerik a folyadékok és gázok halmazállapot-változás nélküli hőcseréjének energetikai alapjait, célját, megvalósításuk legfontosabb eszközeit

- Különböző hőmérsékletű folyadékok keveredése, hőkiegyenlítés
- Közvetett hőátadás különböző hőmérsékletű folyadékok között kettőscsőves és csököteges hőcserélőben. A hőcserélő szerkezete, főbb típusai
- A hőátadás hőmérséklet-különbsége. A közepes hőmérséklet-különbség értelmezése és számítása egyenáramú- és ellenáramú anyagvezetésnél

#### **15.3.8. Hőátadás halmazállapot változással 6 óra/6 óra**

A tanulók megismerik a folyadékok halmazállapot-változással járó hőcseréjének energetikai alapjait, célját, megvalósításuk legfontosabb eszközeit

- A halmazállapot-változás folyamata, folyadékok párolgása, gőzök állandó nyomású kondenzációja. A párolgáshő fogalma és jelentősége a hőcserében
- Gőzfűtésű hőcserélők működése, anyagvezetési módok gőzfűtésű folyadékmelegítőknél
- Forraló készülékek működése, az elpárologtatás folyamata
- A hőátadás hőmérséklet-különbsége. A közepes hőmérséklet-különbség értelmezése és számítása gőzfűtésű folyadék melegítőknél és elpárologtatóknál.
- Vízgőz táblázatok aktív használata számításoknál

#### **15.3.9. Elegyek és keverékek hőcseréje, levegő hőcsere 8 óra/8 óra**

A tanulók komplex módon alkalmazzák az egyszerű hőcsere során tanult ismereteiket, megtanulják a hőtani táblázatok és diagramok használatának módját

- Két- vagy többkomponensű folyadékelegyek melegítése, hűtése, a jellemző közös hőtechnikai adatok meghatározása
- Vízgőz és víz keveredése, közvetlen kondenzáció, barometrikus keverőkondenzátor célja, felhasználási területe, működése
- A nedves levegő hőtartalma, nedvességtartalma, állapotjellemzőinek meghatározása diagramból
- A nedves levegő melegítése és hűtése. A hőcsere mennyiségi és hőátadási számításai, a diagramok aktív használata

#### **15.3.10. Ipari hőcserélők, fűtő- és hűtőrendszerek működése 8 óra/8 óra**

A témakör feldolgozása során a tanulók megismerik az ipari hőcserélő berendezések szerkezetét, kiválasztásuk vagy főbb méreteik meghatározásának módját.

Tanulmányozzák a korszerű energiagazdálkodási elveken működő ipari alkalmazásokat, az energiatermelés és felhasználás módját

- A hőátbocsátás értelmezése, lefolyása, a hőátbocsátási együttható meghatározása
- Hőcserélők aktív felületének értelmezése és számítása folyadék hőcserélőknél
- Csököteges hőcserélők felülete, járatszáma, szerkezeti kialakításuk jellemzői
- Ipari vízgőz előállítása kazánban. A vízgőz energetikai felhasználása, a vegyi gyár helyi energiaközpontjának feladatai
- Ipari hűtővíz előállítás levegővel működő hűtő rendszerekben

#### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóléssel, félüzemi laboratóriummal egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a rajzoláshoz szükséges rajztáblás tanulóasztalok alkalmazása, illetve a rajzolás technikáját bemutató számítógépes - szoftveres - támogatás

#### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.*

*Különösen a gépészeti, rajztechnikai feladatokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni.*

##### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mintaadatok, táblázatok
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	

##### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x		x	
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	

7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x		x	
8.2.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.3.	Tárgyminták azonosítása	x		x	

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Szakmai biológia tantárgy

126 óra/108óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a különböző szerveződési szintű élő rendszerekkel. Biológiai ismereteik birtokában megértsék a biológiai mikrobiológiai folyamatokat a vegyipari, gyógyszeripari technológiákban. Értsék a növényi-, állati eredetű és szintetikus gyógyszerek emberi szervezetre gyakorolt hatását. A tanulók megismerjék és alkalmazzák a természettudományos gondolkodás módszereit, elsajátítják a megismerés gyakorlati készségeit.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vegyipari technológia, kémia, biokémia, gyógyszeripari ismeretek

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Bevezetés

4 óra/2 óra

Természettudományos megismerés, módszerek.  
Bevezetés a biológiai vizsgálatokba.

#### 16.3.2. Vírusok, baktériumok, gombák szerepük az iparban

14 óra/10 óra

Vírusok, szubvirális rendszerek felépítése.

- Vírusos betegségek, kezelési módjuk.
- Védőoltások története, kötelező oltások.

Baktériumok felépítése.

- Baktériumok anyagcseréje.
- Bakteriális fertőzések és kezelésük.
- Baktériumok szerepe: Komposztálás, bioetanol gyártás, eleveniszapos szennyvíztisztítás.

Gombák

- Egysejtű eukarióták, betegségek és kezelési módjuk.
- Egysejtű gombák és felhasználásuk: Élesztő és anyagcseréjük.
- Többsejtű gombák és felhasználásuk: *Penicillium* sp.
- Gombamérgezések és megelőzésük.
- Gombák szerepe: aerob bontás, talajképződés

#### 16.3.3. Növénytan, állattan szerepük az iparban

18 óra/10 óra

Növények főbb rendszertani csoportjai (mohák, harasztok, nyitvatermők, zárvatermők).

- Növények sejtjei szövetei.
- Növények szervei, a gyökér, szár, levél, virág, termés alaktana.
- Növényhatározási ismeretek.
- Növények gyógyászati felhasználása, ehető és mérgező növény fajok.

#### Állatok

- Állatok főbb rendszertani csoportjai (szivacsok, csalánozók, laposférgek, gyűrűsférgek, puhatestűek, ízeltlábúak, tüskésbőrűek, gerincesek).
- Állati szövetek.
- Állatok gyógyászati felhasználása, állatfajok kiemelése.

#### **16.3.4. Embertan: kültakaró, táplálkozás, légzés, mozgás** **18 óra/14 óra**

- A bőr felépítése, egészsége.
- A csontrendszer, a vázizomzat felépítése, egészsége.
- A táplálkozási szervrendszer felépítése, működése.
- A légzőrendszer felépítése, működése.

#### **16.3.5. Embertan: kiválasztás, szaporodás, hormonrendszer** **31 óra/31 óra**

- A vér összetétele, alkotói.
- A nyirokrendszer felépítése, az immunitás.
- Az immunrendszer működése, az immunitással összefüggő betegségek.
- A keringési rendszer felépítése (szív, értípusok).
- A keringési rendszer működése, megbetegedései.
- A kiválasztó szervrendszer felépítése és működése.
- A kiválasztó szervrendszer egészségtana.
- A szaporodási szervrendszer felépítése és működése.
- Hormonrendszer

#### **16.3.6. Az ember biológiája –idegi szabályozás, érzékelés** **17 óra/17 óra**

- Gyógyszerek hatása az idegrendszerre
- Idegsejtek felépítése, működése.
- Neurotranszmitterek és hatásuk, lassító és gyorsító drogok hatásmechanizmusa.
- Az idegszövet, a reflexív elve.
- Az elemi idegjelenségek.
- A központi idegrendszer felépítése (gerincvelő, agyvelő).
- A környéki idegrendszer felépítése.
- Az idegrendszer érzőműködése (látás, hallás és egyensúlyérzékelés, kémiai érzékelés).
- Az idegrendszer mozgatóműködése.
- Az idegrendszer vegetatív működése.
- Az idegrendszer egészségtana.
- Szem és a fénytörés, betegségek és kezelésük.
- A hang rezgése, a hallás, betegségek és kezelésük.

#### **16.3.7. Biokémia, sejtbiológia** **14 óra/14 óra**

- A lipidek és a szénhidrátok.
- A fehérjék.
- A nukleotid típusú vegyületek .
- A sejtalkotók.
- Az enzimek és működésük.
- A felépítő és lebontó anyagcsere.

Fehérjeszintézis.  
A sejtosztódás.

### 16.3.8. Genetika

10 óra/10 óra

Alapfogalmak (gén allél, genotípus, fenotípus, homozigóta, heterozigóta).  
Egy gén által meghatározott tulajdonság öröklődése.  
Néhány emberi tulajdonság és betegség öröklődése.  
Többgénes öröklődés, független öröklődés, kapcsoltság.  
A nemhez kapcsolt tulajdonságok öröklődése.  
A mennyiségi jellegek öröklődése.  
Az örökítőanyag megváltozása.  
A klónozás és a géntechnológia.

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	X		X	szemléltető ábrák és eszközök, prezentációk
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	biológia modellek
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	házi feladat	X		X	

#### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11796-16 azonosító számú**

**Laboratóriumi feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11796-16 azonosító számú Laboratóriumi feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Laboratóriumi gyakorlat	Kimiai és laboratóriumi számítások
<b>FELADATOK</b>		
Használatra előkészíti a laboratóriumi eszközöket, műszereket, a recept szerinti reagenseket, oldatokat, segédanyagokat	x	
Vizsgálatra előkészíti a mintát (apritás, oldás, homogenizálás, törzsoldat készítés stb.)	x	
Alapvető fizikai méréseket végez (tömeg-, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadáspont, forráspont)	x	
Előírt összetételű oldatokat és mérőoldatot készít, meghatározza a pontos koncentrációt	x	x
Előkészíti és összeszereli a feladathoz szükséges eszközöket, készülékeket	x	
Szervetlen ionok kimutatását végzi	x	
Preparátumokat állít elő laboratóriumban, elválasztási és tisztítási műveleteket végez	x	
Gravimetriás és térfogatoss meghatározást, pH mérést, refraktometriás és fotometriás mérést végez	x	
Végrehajtja a receptben előírt reakciókat, alapfolyamatokat, laboratóriumi műveleteket	x	
Szakmai számításokat végez a kiindulási anyagra, reagensekre, oldószerekre, végtermékre vonatkozóan egyéb segédanyagokra vonatkozóan		x
Felismeri és azonosítja a veszélyt jelző szimbólumokat, biztonsági szabályokat	x	
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x	
Betartja és betartatja a munkavégzés tárgyi, személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x	
Biztonságtechnikai adatlap alapján felkészül a vegyi anyagok biztonságos használatára (P és H mondatok)	x	
Ellenőrzi a munkavégzéséhez szükséges feltételek meglétét (víz, gáz, elektromos áram stb.)	x	
Folyamatosan vezeti a dokumentációt	x	x
Munka során használja a szükséges védőeszközöket	x	
Szelektíven tárolja a keletkezett hulladék anyagokat	x	

SZAKMAI ISMERETEK		
Szilárd, folyékony halmazállapotok jellemző tulajdonságai	x	x
Szervetlen anyagok fizikai és kémiai tulajdonságai	x	x
Halmazállapot-változások jellemző paraméterei	x	x
Oldatkészítési számítások	x	x
Oldószerek tulajdonságai, oldás folyamata	x	x
Olvadáspont, forráspont, törésmutató fogalma és meghatározása	x	
Tömeg-, térfogat, hőmérséklet és nyomásmérő eszközök, műszerek működése	x	
Sztöchiometriai számítások, adott reakcióegyenlet alapján	x	x
Laboratóriumi eszközök használata, berendezések működése	x	
Gravimetriás és titrimetriás analitikai mérések elve, végrehajtása	x	
Fénytani mérések elve (refraktometria, polarimetria, fotometria), műszerinek használata	x	
Elektroanalitikai (pH-mérő, konduktométer) műszerek használata	x	
Egyéni és kollektív munkavédelmi eszközök használata	x	
Idegen nyelvű szakmai kifejezések	x	
Mérési hibák típusai, csökkentése	x	
Veszélyt jelző szimbólumok, biztonsági szabályok	x	
A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményei	x	
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása, munkahelyek kialakítása	x	
A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei	x	
Tűzvédelmi fogalmak, tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás.	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Kémiai írásmód alkalmazása	x	x
Laboratórium eszközök használata	x	
Munkavédelmi eszközök használata	x	
Vegyvi anyagok biztonságos kezelése	x	
Elemi számolási készség	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Kézügyesség	x	
Megbízhatóság	x	x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság	x	
Kapcsolatfenntartó készség	x	
Visszacsatolási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		

A környezet tisztántartása	x	
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Módszeres munkavégzés	x	

## 17. Laboratóriumi gyakorlat tantárgy

417 óra/432 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló képes legyen a laboratóriumban szerves vegyipari anyagokat előállítani, előkészíteni a recept szerinti reagenseket, oldatokat, segédanyagokat, összeszerelni a preparátum elkészítéséhez szükséges eszközöket, készülékeket, végrehajtani a reakciót és a termék kinyerése érdekében a megfelelő elválasztási és tisztítási műveleteket elvégezni. A tanuló képes legyen az alapvető szerelési munkák elvégzésére, valamint az eszközök, készülékek tisztításának elvégzésére. Képes legyen alkalmazni az iparban használatos mérési eszközöket, műszereket a kémiai és biokémiai vizsgálatok végzése közben. Tudjon a mérési feladatáról szabályos jegyzőkönyvet készíteni. Gondoskodjon a laboratórium általános rendjéről, képes legyen kémiai és fizikai laboratóriumi méréseket elvégezni. Tartsa be és alkalmazza a környezetvédelmi előírásokat és szabványokat.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, szakmai kémia, gyógyszergyártási gyakorlat

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Fizikai alapmennyiségek mérése

24 óra/24 óra

Bevezetés a laboratóriumi munkába.

- A laboratórium munka rendje.
- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

Fizikai alapmennyiségek és jellemzők mérése.

- Tömegmérés: laboratóriumi mérlegek jellemzői, fajtái és felhasználásuk.
- Konkrét mérési gyakorlat a tömegméréshez kapcsolódóan.
- Térfogatmérés: térfogatmérő eszközök fajtái, csoportosításuk pontosság szerint, kiválasztásuk adott feladathoz, térfogatmérési szabályok.
- Konkrét térfogatmérési gyakorlat térfogatméréshez kapcsolódóan: csepptérfogat, pipetta kalibrálás.

Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése

#### 17.3.2. Oldatkészítés

48 óra/48 óra

Oldatkészítés

- Oldat készítése, különböző kristályvizes és kristályvízmentes sóból, oldatokból hígítással, keveréssel, töményítéssel
- A készített oldatok fizikai jellemzőinek mérése sűrűségméréssel, törésmutató méréssel.
- Különböző koncentrációjú, összetételű, pontosságú reagens oldatok készítése laboratóriumi feladatokhoz.

Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése

#### 17.3.3. Szervetlen preparátum készítés

63 óra/63 óra

Bevezetés a laboratóriumi munkába.

- A laboratórium munka rendje.
- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

Szervetlen anyagok előállítása.

- A preparátumokhoz szükséges anyagok jellemzőinek megismerése.
- A preparátum-készítéshez szükséges eszközök kiválasztása, készülékek összeszerelése.
- A kiindulási anyagok előkészítése.
- Mérési leírás alapján a preparátumok elkészítése.

Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése

#### **17.3.4. Minőségi elemzés**

**63 óra/63 óra**

Minőségi elemzés

- Kvalitatív vizsgálatok.
- Kationok osztályba sorolása, osztályreakciók.
- Kationok szétválasztása.
- Fontosabb kationok és anionok kimutatása jellemző reakcióikkal vagy lángfestéssel.

Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése

#### **17.3.5. Bevezetés az analitikai vizsgálatokba**

**63 óra/63 óra**

Bevezetés az analitikai laboratóriumi munkába.

- A laboratórium munka rendje.
- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.
- Laboratóriumi gyakorlatok előkészítése.

Titrimetria

- Vegyipari anyagok mintavétele, a minta előkészítése.
- Környezeti elemek mintavétele, a minta előkészítése.
- Térfogatos analízis: indikátorok kiválasztása, titeraanyagok kiválasztása, mérőoldatok készítése, meghatározandó anyagok mennyiségének kiszámítása.
- Sav-bázis elemzések, komplexometriás elemzések, permanganometriás elemzések kivitelezése konkrét feladatokban.
- Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek készítése az adott feladatról.

Gravimetria

- Különböző típusú gravimetriás mérések kivitelezése: legalább egy konkrét meghatározás elvégzése. A mérési eredmények alapján az anyag összetételének megadása.

Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek készítése az adott feladatról.

#### **17.3.6. Bevezetés a szerves laboratóriumi munkába.**

**63 óra/63 óra**

A laboratórium munka rendje.

- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.
- Laboratóriumi gyakorlatok előkészítése.

#### Készülékek szerelése

- Desztilláló berendezések összeállítása: légköri desztilláló, vákuumdesztilláló, vízgőzdesztilláló.
- Reaktorok (reakcióedények) felszerelése.
- Hűtési, melegítési eszközök.
- Szűrők, elválasztásra alkalmas eszközök.

#### Szerves preparátumok előállítása.

- Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerése.
- Kiindulási anyagok előkészítése.
- Adott preparátumhoz a készülék összeszerelése.
- Mérési leírás alapján egyszerű preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával.

Megadott szempontok alapján jegyzőkönyv készítése az elvégzett feladatról

### **17.3.7. Klasszikus és műszeres analitikai vizsgálatok**

**46 óra/52 óra**

A laboratórium munka rendje.

- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.
- Laboratóriumi gyakorlatok előkészítése.

#### Titrimetria

- Térfogatós analízis.
- Permanganometriás, jodometriás titrálások alkalmazása.

#### Műszeres vizsgálatok

- Komplex vízanalitikai vizsgálatok: keménység, lúgosság, KOI
- Konduktometriás titrálások, pH mérés, fotometriás mérés
- Legalább egy-egy konkrét meghatározás elvégzése az adott módszerrel.
- A mérési eredmények alapján az anyag összetételének megadása.

Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek készítése az adott feladatról.

### **17.3.8. Szerves laboratóriumi munka**

**47 óra/56 óra**

Szerves preparátumok előállítása, ellenőrzése.

- Szerves anyag előállítása összetett, több szerves alapfolyamat alkalmazásával.
- A folyamat megtervezése.
- Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerése.
- Kiindulási anyagok előkészítése.
- Adott preparátumhoz a készülék összeszerelése.
- Mérési leírás alapján preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával.
- Preparátumok ellenőrzése.

- Ellenőrzés olvadáspont-méréssel, forráspont-méréssel, refraktometriás ellenőrző méréssel, vékonyréteg kromatográfiával.
- Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Laboratórium

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	X		X	prezentációval
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	laboratóriumi eszközök, anyagok
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	házi feladat	X		X	
9.	gyakorlati munka	X	X		kialakított mérőhelyek

##### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
5.1.	Technológiai minták elemzése	x	x		
5.2.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x	x		
5.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Kémiai és laboratóriumi számítások tantárgy

**121 óra/144 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók az elméleti kémiában tanultakat alkalmazzák a számítási feladatok megoldása során, ez segítse a tanulókat a tanult összefüggések megértésében. Tudjanak a gyakorlati feladathoz kapcsolódó szakmai számításokat végezni, reakcióegyenletet felírni. Képesek legyenek a tanulók az elsajátított kompetenciák birtokában az elméletben megtanult laboratóriumi eljárásokat és számításokat alkalmazni a gyakorlati munkahelyi feladatok megoldása során.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Laboratóriumi gyakorlat, gyógyszeripari gyakorlat, szakmai kémia, fizikai kémia, kémia

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Kémiai alapszámítások

**18 óra/20 óra**



Szakmai számítások végzése különböző vegyipari termékekre és alapanyagokra vonatkozóan.

Relatív atom- és molekulatömeg számítása.

Anyagmennyiség számítása.

Sűrűség számítása, tömeg, térfogat, sűrűség kapcsolata

Moláris tömeg számítása.

Gázok moláris térfogata.

Avogadro törvényével kapcsolatos számítás.

Kémiai egyenlet alkalmazása egyszerű sztöchiometriai számításokban.

Termokémiai számítások.

Erős sav, erős bázis pH-jának számítása.

### **18.3.2. Oldatokkal kapcsolatos számítások** **18 óra/20 óra**

Oldatokkal kapcsolatos ismeretek alkalmazása más típusú (pl. sztöchiometriai) feladatokban.

Oldatösszetétel számítások. Százalékos összetétel.

Kristályvíztartalmú vegyületek

Oldatkészítéssel, hígításukkal, töményítésükkel kapcsolatos számítások

### **18.3.3. Koncentráció és oldhatósági számítások** **18 óra/22 óra**

Koncentrációk számítása, anyagmennyiség koncentráció, tömegkoncentráció

Koncentrációk átváltása.

Szilárd anyagok anyagmennyiség-százalékos összetételével kapcsolatos feladatok.

Oldhatósággal, oldhatóság hőmérséklet függésével kapcsolatos számítások.

### **18.3.4. Sztöchiometriai számítások** **18 óra/22 óra**

Szakmai számítások végzése.

Kémiai egyenlet használata a sztöchiometriai számításokban.

A reakcióegyenlet alapján kémiai feladatok megoldása sav-bázis, redoxi, csapadékképződési és gázfejlődési reakciók során.

Vegyipari folyamatokra, szerves preparátumokra vonatkozó számítások, tisztaság, kitermelés, anyagszükséglet számítása.

Preparátumokhoz szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások

### **18.3.5. Szerves kémiai számítások** **9 óra/12 óra**

Gázelegyekkel kapcsolatos számítások, gázelegyek összetétele.

Szerves vegyületek képletének meghatározása.

Szerves vegyületek égetésével kapcsolatos számítások.

Gáztörvények alkalmazása számítási feladatokban. Gázelegyek.

### **18.3.6. Analitikai és szerves laboratóriumi számítások I.** **9 óra/15 óra**

Vegyipari folyamatokra, szerves preparátumokra vonatkozó számítások, tisztaság, kitermelés, anyagszükséglet számítása.

Preparátumokhoz szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások

Titrimetriához kapcsolódó számítások.

### **18.3.7. Egyensúlyokkal kapcsolatos számítások** **14 óra/16 óra**

Kémiai egyensúlyokkal kapcsolatos számítások, gázegyensúlyok, heterogén egyensúlyok (oldhatósági szorzat).

Sav-bázis egyensúlyok: erős és gyenge sav, erős és gyenge bázis pH-jának számítása

Elektrokémiai számítások: galvánelemek, elektrolízis.

**18.3.8. Analitikai és szerves laboratóriumi számítások II. 17 óra/17 óra**

Adott összetételű laboratóriumi munkához szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások.

Sztöchiometriai számítások.

Koncentrációk számítása, koncentrációk átváltása

Titrimetrical kapcsolatos számítások.

Természetes víz összetételének számítása, szennyezőanyag koncentráció, keménység számítás.

**18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem

**18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	X		X	szemléltető ábrák és eszközök, prezentációk
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	molekulamodellek
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	házi feladat	X		X	
9.	kísérletek	X	X		tanulókísérleti eszközök

**18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11781-16 azonosító számú**

**Gyógyszeripari feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11781-16 azonosító számú Gyógyszeripari feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gyógyszergyártási alapismeretek	Gyógyszergyártási gyakorlat műszaki és irányítástechnikai ismeretek	
<b>FELADATOK</b>			
Ellenőrzi és méri a vegyi anyagok tulajdonságait.		X	
Gyógyszeripari mérlegeket, műszereket, berendezéseket megfelelően alkalmaz.		X	
Gyógyszertechnológiai alapsmüveleteket végez.		X	
Szilárd, folyékony, félszilárd gyógyszerformákat kialakít, vizsgál.		X	
Gyógyszeralapanyagokat vizsgál, előállít.		X	
Egyszerű gyógyszerkönyvi vizsgálatokat végez.		X	
Ismeri a fermentációs alapsmüveleteket.	X		
Ismeri a folyamatirányítás alapjait.			X
Betartja a munkavégzésre vonatkozó munka-, tűz- és balesetvédelmi szabályokat.		X	
Betartja és betartatja a munkavégzés tárgyi, személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket.		X	
Az egyéni védőeszközökhöz tartozó tájékoztatók ismerete, és az azokban foglaltak alkalmazása.		X	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Kémiai alapismeretek.			
Biológiai és biotechnológiai alapismeretek.	X		
Gyógyszergyárak működésének jellemzői.	X		
Gyógyszertechnológiai alapismeretek.	X		
Gyógyszeripari minőségbiztosítási ismeretek.	X		
Gyógyszergyártási alapsmüveletek, eljárások.		X	
Folyamatirányítási alapismeretek.			X
Veszélyt jelző szimbólumok, biztonsági szabályok		X	
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása, munkahelyek kialakítása		X	
A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei		X	
Tűzvédelmi fogalmak.		X	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Olvasott szakmai szöveg megértése.	X	X	X
Berendezések és eszközök használata.		X	
Szakmai kifejezések megértése, használata.	X	X	X
Információforrások kezelése.	X	X	X
Munkavédelmi eszközök használata		X	

SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Felelősségtudat		X	
Precizitás	X	X	X
Önállóság		X	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Konszenzus készség		X	
Közérthetőség	X	X	X
Kompromisszum-készség		X	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Rendszerező képesség	X	X	
Helyzetfelismerés		X	
Gyakorlatias feladatértelmezés		X	

## 19. Gyógyszeripari alapismeretek tantárgy

64,5 óra/... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

Az gyógyszergyártási alapismeretek elméleti tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló áttekintést kapjon a gyógyszeripar történetéről, a gyártást segítő egyéb tevékenységekről. A tanuló megismerje a gyógyszerhatóanyagok és a gyógyszerkészítmények gyártását és csomagolását. A tanulók ismerjék a gyógyszeripari minőségirányítási rendszereket. A tanuló ismerje a gyógyszergyárakban alkalmazott minőségügyi irányelveket, ismerje a szabályozó rendszereket. A tanuló rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyekkel alkalmassá válik, hogy irányítással részt vegyen a gyógyszer- és gyógyszeralapanyag-gyártási folyamatban.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

kémia, szakmai kémia

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Általános gyógyszeripari ismeretek

3 óra/óra

A természetes hatóanyagok és a gyógyszeripar fejlődése.

- A gyógyszer jelentősége.
- Gyógyszer, gyógyszerkészítmény, gyógyszerforma, gyógyszeranyag, hatóanyag, segédanyag, készítményalap, vivőanyag fogalma.
- Gyógyszerek csoportosítása (pl. halmazállapot szerint, hatóanyag leadás módja, beviteli kapu szerint).
- Gyógyszerek felosztása a gyógyszerek hatása szerint.

Egy gyógyszergyár felépítése

#### 19.3.2. Gyógyszerhatóanyag-gyártás

15 óra/óra

Gyógyszerhatóanyagok előállítása szintézissel, kivonással, fermentálással.

- Egy tetszőleges szintetikus gyógyszerhatóanyag gyártása.
- A fermentáció bemutatása egy választott ipari példán. Fermentáció, fermentor, mikroorganizmus, táptalaj, inokulum fogalma, a mikroorganizmusok növekedésének szakaszai.
- Növényi és állati eredetű hatóanyagok kinyerésének lehetőségei bemutatása egy választott ipari példán. Kivonás fogalma, kivonatok típusai. pl. növényi kivonatok
- A technológiákhoz közvetlenül kapcsolódó gyógyszeripari műveletek.

#### 19.3.3. Gyógyszerformák előállítása

28,5 óra/... óra

Gyógyszerformák (oldat, emulzió, szuszpenzió, aeroszol, por, kenőcs, kúp, kapszula, tabletta) fogalma.

- Folyékony gyógyszerformák: emulziók, szuszpenziók
- Szilárd gyógyszerformák
- Granulálás (nedves, száraz) tabletta gyógyszerforma előnyei.
- Tabletták alakja, tablettázógépek (excenteres, rotációs).
- Segédanyagok funkciója, tabletták vizsgálata.
- Bevonás célja, típusai (drázsírozás, filmbevonás).
- Bevonó berendezések (drázsírozó üst).
- Kapszulázás (fogalma, művelete

Gyógyszeripari műveletek:

- Anyag-előkészítő műveletek: aprítás, porítás, őrlés.
- Kémiai folyamatot megvalósító műveletek: homogenizálás, keverés.
- Befejező műveletek: tisztító, anyagelválasztó.
- Szűrés fogalma, szűrés kivitelezése (légköri, csökkentett, fokozott nyomáson), szűrőtípusok centrifugálás fogalma, centrifugák működése, gyógyszeripari alkalmazása.
- Szárítás fogalma, szárítás típusai (pl. tálcás, porlasztásos, vákuum, fagyasztásos).

#### 19.3.4. *Aszeptikus gyártás*

12 óra/óra

Sterilizés fogalma, módszerei.  
Fizikai, kémiai, szűréssel való sterilizálás.  
Steril termék, aszeptikus termék fogalma, tiszta terek.

#### 19.3.5. *Csomagolás*

4 óra/óra

Csomagolás célja, csomagolás alapformái (elsődleges, másodlagos).  
Csomagolóanyag, csomagolóeszköz fogalma, csomagolóanyagok típusai.

#### 19.3.6. *Gyógyszeripari minőségbiztosítási alapismeretek*

10 óra/óra

Főbb minőségbiztosítási fogalmak.  
GMP, GLP, GCP rendszerek célja, rövid jellemzése  
Gyógyszerkészítményekre vonatkozó általános minőségbiztosítási szabályok.  
Személyzettel kapcsolatos szabályok (kulcsemberek, oktatások a gyógyszergyárban).  
Dokumentációval kapcsolatos alapszabályok, főbb dokumentumtípusok (pl: műveleti utasítások, gyártáskísérő lapok).  
Minőség-ellenőrzés a gyógyszergyárban.

### 19.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

### 19.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### 19.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	megbeszélés		X		
3.	szemléltetés			X	
4.	házi feladat	X			
5.	teszt	X	X		

#### 19.5.2. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				



1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Gyógyszergyártási gyakorlat tantárgy

100,5 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A gyógyszeripari laboratóriumokban alkalmazott ellenőrző vizsgálatok, a laboratóriumban használatos eszközök, s azok szakszerű használatának megismerése. A tanulók tudjanak oldatot készíteni, fizikai és kémiai jellemzőket mérni. Ismerjék a gyógyszeripari fizikai és kémiai vizsgálatokat, azokat alkalmazzák konkrét gyakorlati feladatok megoldása során. Képesek legyenek mintavételezésre, kvalitatív és kvantitatív analitikai vizsgálatok elvégzésére, és az eredmények dokumentálására. A tanulók ismerjék meg a szintetikus úton előállítható gyógyszerhatóanyagokat, a szerves preparatív feladatokat kísérő műveleteket, eljárásokat.

A tanulók ismerjék, és önállóan alkalmazzák azokat a műszeres méréseket, melyek alkalmasak gyógyszeripari termékek hatóanyagának meghatározására.

A megszerzett ismeretek segítsék a munkaerő-piaci igényeknek megfelelő korszerű ismeretek megszerzését.

## **20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Gyógyszeripari ismeretek, szakmai kémia, kémia, szakmai fizika

## **20.3. Témakörök**

### **20.3.1. Mérés és irányítástechnikai gyakorlat**

**42 óra/óra**

Bevezetés a mérés technikába

- Mérőműszerek használata, hőmérsékletmérés, nyomásmérés
- Mechanikus és elektromos mérőműszerek
- Mérési adatgyűjtés
- Nyomás- és hőmérsékletmérő műszerek használata, mérési adatgyűjtők csatlakoztatása számítógéphez, adatrögzítés.

Anyagszállítási és mennyiségmérési módszerek

- Anyagszállítási és mennyiségmérési módszerek
- Mérés vízórával, rotaméterrel, szállítási feladat egyszerű csőhálózaton
- Mérés mérőperemmel
- Szállítás szivattyúval

Gyógyszeripari műveletek

- Vegyi- és gyógyszeripari alapkészülék kezelése,
- Anyagelőkészítés, aprítás, szitaelemzés
- Gyógyszeripari műveletek vizsgálata (pl. szűrés, ülepités, keverés, bepárlás)
- Hőcsere a vegyipari folyamatokban
- Hőmérsékletmérés, fűthető tartály (duplikátor, keverő) fűtése, hűtése.
- Pneumatikus vezérlő vagy elektronikus vezérlő-szabályozó rendszerek kapcsolása, beállítása, működtetése. (amennyiben az iskolában nem állnak rendelkezésre a szükséges eszközök akkor külső helyszínen

### **20.3.2. Gyógyszerkészítmények, hatóanyagok előállítása**

**12 óra/óra**

Emulziók készítése és vizsgálata

Félszilárd gyógyszerforma(kúpok) készítése és vizsgálata pl. cseppenéspont, lágypont tömegegységesség vizsgálat

Gyógyszerhatóanyag előállítása szerves alapfolyamatokkal (pl. aszpirin, jodoform)

A szükséges alapanyagok kiválasztása, készülékek összeszerelése, elválasztás, termékek ellenőrzése.

### **20.3.3. Hatóanyag-tartalom vizsgálata**

**46,5 óra/óra**

Folyékony és szilárd gyógyszerkészítmények kémiai vizsgálata, pontos hatóanyag-tartalmának analitikai módszerrel történő meghatározása.

Titrimetriás módszerekkel: sav-bázis titrálással, komplexometriásan, permanganometriásan, jodometriásan.  
 Fotometriás módszerek alkalmazása hatóanyag-tartalom vizsgálatnál  
 Konduktometriás titrálás alkalmazása hatóanyag-tartalom vizsgálatnál.  
 Gyógyszerkészítmények fizikai vizsgálata.

#### 20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Laboratórium

#### 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			X	
2.	megbeszélés		X		
3.	szemléltetés			X	
4.	házi feladat	X			
5.	teszt	X	X		

##### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Műszaki és irányítástechnikai ismeretek tantárgy

36 óra/óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy a gyógyszeripari szakember műszaki ismereteit erősíti a vegyész technikus szakképesítés keretében tanult szakmai elméleti alapokkal összefüggésben. A tanulói tevékenység elsősorban az elméleti ismeretek elmélyítését, az eszközök és módszerek megértését, használatuk elsajátítását célozza.

A feldolgozás módja igazodik a képzőhelyek helyi sajátosságaihoz és lehetőségeihez, és ezzel - áttételesen - a képzőhelyi környezet ipari igényeihez. Ennek alapján a képzés helyszíne akár szaktanterem, akár a szakgimnáziumban kialakított mérőszoba, akár a kapcsolatban álló vállalat, gyár megfelelően kialakított és felszerelt gyakorlóhelye is lehet. Ez utóbbi esetben az egyes témakörökhöz a helyi tantervben a lehetőségek figyelembe vételével gyakorlati tevékenység is tervezhető.

### 21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gyógyszergyártási gyakorlat, laboratóriumi gyakorlat

### 21.3. Témakörök

#### 21.3.1. Méréstechnika

14 óra/óra

Méréstechnikai alapfogalmak: mérés fogalma, eredménye.

A mérés pontossága, mérési hiba, mérési átlag és szórás fogalma.

Mérőműszerek alapvető típusai.

Hagyományos mérőműszerek, számlap típusok, pontosság, osztálypontosság fogalma.

Digitális mérőműszerek kialakítása, alkalmazása

Villamos mennyiségek és teljesítménymérő műszerek

Mérési adatgyűjtő rendszerek jellemző tulajdonságai.

### **21.3.2. Mérési adatgyűjtők működése, számítógépes kapcsolatuk 8 óra/óra**

A digitális mérési adatgyűjtés elve és eszközei, kapcsolódás számítógépekhez.

Érzékelők és jelátalakítók típusai, feszültség, áramerősség és ellenállás érzékelők. Az ipari jelszint tartományok (szabványok, "élőnullás" rendszerek.

Ellenállás hőmérők és termoelemek alkalmazása, kapcsolása, kapcsolódásuk az elektronikus mérőkörökhöz, mérési adatgyűjtőkhöz. Hőmérők hitelesítése

Elektronikus erőmérők, nyúlásmérő bélyegek alkalmazása.

### **21.3.3. A vezérlés és szabályozás alapjai, vezérlési körök működése 14 óra/...óra**

Szabályozás alapfogalmai: szabályozott szakasz, szabályzó berendezés, szabályozott jellemző, alapjel, zavar.

Szabályozástechnikai alapismeretek, nyílt és visszacsatolt irányítási körök.

Gyakorlati megvalósítás vegyipari környezetben: szintszabályozás, mennyiség szabályozás, nyomásszabályozás, hőmérséklet szabályozás, kaszkád szabályzások.

Ipari folyamatirányító rendszerek

A PLC technológia alapjai, programozható vezérlési rendszerek működési elve, főbb tulajdonságaik. Az érzékelő (eseményfigyelő) és vezérlő utasítások tartalma.

### **21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Megfelelő műszerekkel, valóságos, vagy modell hálózatokkal ellátott mérőszobában, szaktanteremben, vagy tanműhelyben célszerű lebonyolítani.

### **21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tanulók ezzel a tevékenységgel a következő tanévi Gyógyszergyártási gyakorlatok, (rendszerkezelő gyakorlatokat) alapozzák meg. Fontos szempont, hogy olyan méréstechnikai ismeretet és egyes elemeiben készség szintű kompetenciát szerezzenek, amely lehetővé teszi az ipari folyamatok paramétereinek biztonságos felismerését, és a mérési adatok beavatkozásra kész értékelését. A feladatoknál fontos szerepe van a szemléltetésnek, a szakmai kommunikációnak és a team-munkának.*

#### **21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat			x	Szaktantermi felszerelés
2.	Szemléltetés			x	Kísérleti eszközök, médiák
3.	Megbeszélés		x	x	

4.	Kooperatív tanulás		x		Probléma felvető műszaki kérdések, mérési adatok, ábrák, rajzok, korábbi feladatok eredményei
5.	Projekt	x	x		Önálló feladatkitűzés, kapcsolódó mérési adatsor feldolgozása
6.	Házi feladat	x			
7.	Digitális alapú feladatmegoldás	x			Folyamatszimulációs szoftverek

### 21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X	X		
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X			

4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		X	X	
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		X	X	

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11782-16 azonosító számú**

**Kémiai feladatok**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11782-16.. azonosító számú Kémiai feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai kémia	Szakmai fizika	Laboratóriumi gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Vegyianyagokat azonosít tulajdonságaik, halmazállapotuk, csomagolási információjuk, biztonsági adatlapjuk (P és H (EUH) mondatok) alapján.			X
Anyagmennyiség laboratóriumi vizsgálaton alapuló meghatározásával kapcsolatos számításokat végez.			X
Oldatok, keverékek készítésével kapcsolatos egyszerű számításokat végez.	X		X
Egyszerűbb szervetlen és szerves kémiai reakciókat a gyakorlatban alkalmaz.			X
Szakmai számításokat végez a kiindulási anyagra, reagensekre, oldószerekre, végtermékekre és egyéb segédanyagokra vonatkozóan.	X		X
Kémiai, fizikai, fizikai kémiai és műszaki szabvány táblázatokat használ.	X	X	X
Használatra előkészíti a laboratóriumi eszközöket, műszereket, a recept szerinti reagenseket, oldatokat, segédanyagokat.			X
Vizsgálatra előkészíti a mintát (aprítás, oldás, homogenizálás, törzsoldat készítés stb.).			X
Alapvető fizikai méréseket végez (tömeg-, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadáspont, forráspont).		X	X
Előírt összetételű oldatokat és mérőoldatot készít, meghatározza a pontos koncentrációt.			X
Előkészíti és összeszereli a feladathoz szükséges eszközöket, készülékeket.			X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Kémiai és fizikai mennyiségek fogalma, az SI alapjai, mértékegységek és átváltásuk.	X	X	
Reakció egyenletek tartalma, felépítése és alkalmazása kémiai számításoknál.	X		
Oldószerek tulajdonságai, oldás folyamata.	X		X
Oldatokkal, keverékekkel kapcsolatos számítási feladatok megoldása.	X		X
Általános, szervetlen és szerves kémiai ismeretek.	X		X
Halmazállapotok jellemző tulajdonságai.	X	X	X
Halmazállapot-változások jellemző paraméterei.	X		

Folyamatábrák, jelképes és egyszerűsített ábrázolások értelmezése, különös tekintettel a gyógyszeripari alkalmazásokra.			X
Szervetlen anyagok fizikai és kémiai tulajdonságai.	X		
Olvadáspont, forráspont, törésmutató fogalma és meghatározása.			X
Tömeg-, térfogat, hőmérséklet és nyomásmérő eszközök, műszerek működése.		X	X
Laboratóriumi eszközök használata, berendezések működése.			X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szakmai szöveg megértése írásban és szóban, egyszerű kémiai számítások értelmezése.	X	X	X
Legfontosabb mértékegységek értelmezése, nagyságrendi átváltása (tömeg, térfogat, hosszúság, tömeg- és térfogatáram, munka, energia, teljesítmény).	X	X	X
Reakcióegyenlet megértése, olvasása, értelmezése, anyagi tulajdonságok jellemzése halmazállapot szerint.	X		X
Laboratórium eszközök használata.			X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Fejlődőképesség, önfelnevelés	X	X	X
Önállóság			X
Szorgalom, igyekezet.	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Motiválhatóság	X	X	X
Fogalmazó készség	X	X	
Kommunikációs rugalmasság.	X		
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	X	X	X
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	X	X
Figyelem összpontosítás.	X	X	X

## 22. Szakmai kémia tantárgy

36 óra/óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megértésük a kémiai általános törvényszerűségeket és az így szerzett ismereteiket alkalmazzák a vegyipari folyamatok megértésében, a vegyipari műszaki feladatok elvégzésében. A tanuló minél több olyan kémiai anyag tulajdonságaival ismerkedjen meg, amelyekkel a környezetükben és az iparban is találkozhat. Ismerje meg a különböző szerves vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságait, előfordulásuk, felhasználásuk, laboratóriumi és ipari előállításuk lehetőségeit, hétköznapi, ipari és környezetvédelmi vonatkozásait.

### 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, fizikai kémia, gyógyszeripari ismeretek, laboratóriumi gyakorlat, gyógyszergyártási gyakorlat

### 22.3. Témakörök

#### 22.3.1. Némfémek és vegyületeik.

11 óra/óra

A hidrogén és tulajdonságai.

Nemesgázok és tulajdonságaik.

A halogénelemek és vegyületeik jellemzői.

A kén és a kénsav vizsgálata, és jellemzői.

A nitrogén, és vegyületeinek vizsgálata, jellemzői.

A szén, szén-dioxid és a szénsav jellemzői.

#### 22.3.2. Víz a természetben

4 óra/óra

A víz fizikai és kémiai tulajdonságai

A természetes vizek összetétele, víz előfordulása, vízkeménység, vízlágyítás.

A víz felhasználása

#### 22.3.3. Fémek és vegyületeik

11 óra/óra

A fontosabb alkáli- és alkáliföldfémek és vegyületeik jellemzői.

A p-mező fémek: alumínium, ón, ólom és vegyületeik.

A d-mező fémek atomszerkezete és ebből adódó tulajdonságaik:

vas, kobalt, nikkell, króm, mangán, volfrám, titán, réz, arany, ezüst, platina, cink, kadmium, higany.

Fémek korrózióvédelme.

#### 22.3.4. Tanulókísérletek

10 óra/óra

Halogéncsoport elemeivel és vegyületeivel.

Oxigéncsoport elemeivel és vegyületeivel.

Nitrogéncsoport elemeivel és vegyületeivel.

A széncsoport elemeivel és vegyületeivel.

Alkáliföldfémekkel.

Alumíniummal, vassal, rézzel, cinkkel, kálium-permanganáttal.

### 22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

## 22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	vita			X	
6.	szemléltetés		X	X	
7.	projekt		X		
8.	kooperatív tanulás		X		
9.	szimuláció			X	
10.	házi feladat	X		X	

### 22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			

3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	X	X	X	

## 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 23. Szakmai fizika tantárgy

**90 óra/óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai fizika a műszaki életben, és különösen a vegyipari gyártásokban használatos gépek, berendezések működésének megértését, az erő, munka, teljesítmény, hőmennyiség, energiaátvitel gyakorlati megvalósításának megismerését támogató elméleti tantárgy. Alapot ad a hatóanyag vizsgálat műszeres analitikai feladatok megoldásához. Célja az általános iskolában szerzett fizikai alapismeretek elmélyítése egyfajta műszaki, technológiai megközelítésben. A tantárgy tanulása során megismerik a fizikai folyamatokkal kapcsolatos számításokat, azok értékelését, a különböző fizikai mennyiségek nagyságrendjének becslését, és a számítási eredmények alkalmazását a műszaki folyamatok minősítésében.

### 23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika és szakmai elméleti és gyakorlati tantárgyak

### 23.3. Témakörök

#### 23.3.1. Mennyiségek, mértékegységek, átváltásuk

**12 óra/óra**

Mennyiségek

SI alapegységek

Származtatott mértékegységek

Prefixumok

SI-n kívüli korlátlanul ill. korlátozottan használható mértékegységek

#### 23.3.2. Kinematikai alapfogalmak

**12 óra/óra**

Egyenes vonalú egyenletes mozgás: út, Sebesség, átlagsebesség, gyorsulás

Szabadesés, nehézségi gyorsulás

Forgómozgások

## Összetett mozgások

- 23.3.3. *Az erővel kapcsolatos ismeretek*** **15 óra/óra**  
Newton törvényei, tehetetlenség törvénye  
Erő, nyomaték, egyensúly,erő törvények  
Nehézségi erő hatása  
Tapadási és csúszási súrlódás  
Newton gravitációs törvénye, kölcsönhatás törvénye  
Munka, energia, teljesítmény hatások  
Fizikai munkavégzés és teljesítmény  
Energia fajták, energia megmaradás törvénye  
Teljesítmény átvitel forgó rendszereknél  
A súrlódás, mint veszteségokozó műszaki jelenség.  
A hatások fogalma, számításának és megadásának módja.
- 23.3.4. *Folyadékok és gázok mechanikája*** **15 óra/óra**  
Hidrosztatikai és aerosztatikai ismeretek  
Légnyomás ismerete  
Hidrosztatikai nyomás, alkalmazása hidraulikus gépek esetén  
Felhajtóerő, felületi feszültség  
Folyadékok és gázok áramlása, kontinuitási egyenlet  
Az áramló közegek energiája
- 23.3.5. *Elektrotechnikai alapok*** **6 óra/óra**  
Elektrosztatikai alapjelenségek.  
Elektromos kölcsönhatás.  
Elektromos töltés, Coulomb törvénye, töltés eloszlás, feszültség, potenciál,  
Kondenzátorok, kondenzátor energiája
- 23.3.6. *Egyenáram, váltóáram*** **13 óra/óra**  
Elektromos áram fogalma  
Ohm törvénye  
Elektromos munka, elektromos teljesítmény, elektromos hőhatása  
Ellenállások  
Elektromágneses tér  
Váltóáramú áramkörök  
Elektromos energia
- 23.3.7. *Elektromágneses hullámok*** **2 óra/óra**  
Hullámjelenségek
- 23.3.8. *Optikai ismeretek*** **10 óra/óra**  
Fény, mint elektromágneses hullám, terjedése, fénysebesség, fénytörés  
Interferencia, polarizáció, fehér fény színekre bontása  
Fénytani mérések elve
- 23.3.9. *Hangtani fogalmak*** **5 óra/óra**  
A hang, mint a térben terjedő hullám.  
A hang fizikai jellemzői, alkalmazások: hallásvizsgálat.  
Hangszerek, a zenei hang jellemzői.  
Ultrahang és infrahang.

## Zajszennyeződés fogalma

### 23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	elbeszélés		X	X	
3.	megbeszélés	X	X	X	
4.	szemléltetés		X	X	
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció			X	
8.	házi feladat	X			

#### 23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	X			
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		X		

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 24. Laboratóriumi gyakorlatok tantárgy

**126 óra/ óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a gyakorlat keretében megismerkedjen a laboratóriumban használatos eszközökkel, azok szakszerű használatával. Megismerje a vegyszerek biztonságos kezelését, tárolását. Tudjon oldatot készíteni, fizikai jellemzőket mérni, mérőeszközökkel méréseket végezni. Gondoskodjon a laboratórium általános rendjéről, képes legyen biológia, mikrobiológiai, kémiai és fizikai laboratóriumi méréseket elvégezni. Tudjon egyszerű gyógyszerkészítményekkel kapcsolatos feladatokat elvégezni. Tartsa be és alkalmazza a környezetvédelmi előírásokat és szabványokat.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természettudományos ismeretek, szakmai fizika, kémia, szakmai kémia, szakmai biológia.

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. Bevezetés a laboratóriumi munkába

**10 óra/ óra**

A laboratórium munka rendje.

Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.

Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.

A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.

A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata

#### 24.3.2. Fizikai alapmennyiségek és jellemzők mérése.

**20 óra/ óra**

Tömegmérés gyakorlása.

Térfogatmérés gyakorlati feladathoz kapcsolódóan.

Hőmérsékletmérés lehetőségei, hőmérséklet skálák.

#### 24.3.3. Oldatkészítés

**42 óra/ óra**

Oldat készítése szilárd anyagból.

Oldatkészítés oldatokból hígítással, keveréssel, töményítéssel.

A készített oldatok fizikai jellemzőinek mérése sűrűségméréssel



**24.3.4. Biológiai vizsgálatok** **30 óra/óra**

Egyszerű mikrobiológiai műveletek táptalajkészítés, sterilizálás, oltás, szélesztés  
Mikroszkópikus vizsgálatok  
Metszetek, kaparékok, kenetek készítése, festések alkalmazása a vizsgálatoknál

**24.3.5. Egyszerű kivonatok készítése** **12 óra/óra**

Forrázatok, főzetek, hideg vizes kivonatok, szirupok készítése  
Extrakciós művelet gyakorlása

**24.3.6. Folyékony készítmények előállítása és vizsgálata** **12 óra/óra**

Emulziók készítése és vizsgálata, emulziótípusok, emulgensek.  
Szuszpenziók készítése és vizsgálata, ülepedés, viszkozitás  
Hatóanyagaik kimutatása  
Fehérjék, szénhidrátok kimutatása

**24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Laboratórium

**24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés				
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés				
5.	projekt	x	x		
6.	kooperatív tanulás				
7.	szimuláció				
8.	házi feladat	x		x	
9.	gyakorlati tevékenység	x	x		

**24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X		

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz készítés tárgyról	X	X		
3.2.	rajz kiegészítés	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	X	X		

#### 24.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Évközi gyakorlatok feladatainak és szakmai ismeretinek munkahelyi környezetben való gyakorlása. Az alább felsorolt feladatok közül ajánlott választani az adott gyakorlólé hely adottságainak megfelelően laboratóriumi vagy üzemi területen:

- fizikai jellemzők vizsgálata,
- oldatkészítés,
- kémiai jellemzők vizsgálata,
- analitikai vizsgálatok,
- preparátum készítés,
- biológiai vizsgálatok,
- gyártási folyamatokban való részvétel (félüzemi) tanüzemi, kísérleti üzemi vagy gyártó tevékenységet folytató üzemi körülmények között

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Évközi gyakorlatok feladatainak és szakmai ismeretinek munkahelyi környezetben való gyakorlása. Az alább felsorolt feladatok közül ajánlott választani az adott gyakorlólé hely adottságainak megfelelően laboratóriumi vagy üzemi területen:

- fizikai jellemzők vizsgálata,
- oldatkészítés,
- kémiai jellemzők vizsgálata,
- analitikai vizsgálatok,
- preparátum készítés,
- biológiai vizsgálatok,
- gyártási folyamatokban való részvétel (félüzemi) tanüzemi, kísérleti üzemi vagy gyártó tevékenységet folytató üzemi körülmények között.

**2.186.**

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**XV. VEGYÉSZ**

**ágazathoz tartozó**

**54 524 03**

**VEGYÉSZ TECHNIKUS**

**SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 524 03 számú, Vegyész technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54 524 03

Szakképesítés megnevezése: Vegyész technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 8. Vegyipar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XV. Vegyész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 55%

Gyakorlati képzési idő aránya: 45%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek  
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Szakmai fizika	Fizika szakos tanár
Szakmai biológia Szakmai földrajz	Biológia szakos tanár Földrajz szakos tanár

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2599 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		5/13.		1/13.			2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám	
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	7	4	6	6	0	5	5	140	5	5	18,5	12,5	19	12	160	18,5	12,5
	Összesen	11		12			10			10		31,0		31,0			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>											2					2	
	<b>Alkalmazott kémia</b>											4					4	
	<b>Vegyipari műveletek</b>											4					4	
	<b>Vegyipari technológia</b>											4					4	
	<b>Vegyipari biztonság</b>											2					2	
	<b>Minőségbiztosítás</b>											1					1	
	<b>Környezetvédelem</b>											1					1	
	<b>Vegyipari műveletek gyakorlat</b>												5					5
	<b>Műszeres analitikai gyakorlat</b>												6					6
<b>Mérések adatfeldolgozási gyakorlata</b>												1,5					1,5	
11849-16. Vegyész szakmai elmélet	<b>Szakmai kémia</b>	2					1			1				5				
	<b>Fizikai kémia</b>						2			2				4				

	<b>Szakmai földrajz</b>	<b>1</b>											<b>1</b>				
	<b>Műszaki és irányítástechnikai ismeretek</b>			<b>1</b>			<b>1</b>						<b>2</b>				
	<b>Szakmai biológia</b>	<b>1,5</b>		<b>2</b>									<b>3</b>				
11797-16. Laboratóriumi feladatok	<b>Laboratóriumi gyakorlat</b>		<b>2</b>		<b>3,5</b>			<b>3,5</b>			<b>3</b>			<b>12</b>			
	<b>Kémiai és laboratóriumi számítások</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>0,5</b>			<b>1</b>			<b>4</b>				
11780-16. Vegyipari rendszerkezelő feladatok	<b>Vegyipari műveletek és berendezések</b>						<b>0,5</b>										
	<b>Vegyipari rendszerek és technológiák</b>									<b>1</b>							
	<b>Műszaki és irányítástechnikai gyakorlat</b>				<b>1</b>												
	<b>Vegyipari rendszerkezelő gyakorlatok</b>							<b>1,5</b>			<b>2</b>						
11779-16. Kémiai és műszaki feladatok	<b>Szakmai kémia</b>			<b>1</b>													
	<b>Szakmai fizika</b>	<b>1,5</b>		<b>1</b>													
11778-16. Laboratóriumi és munkavédelmi feladatok	<b>Laboratóriumi gyakorlatok</b>		<b>2</b>		<b>1,5</b>												

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.



2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	252	144	216	216	0	180	180	140	155	155	1638	453	1045	573	388	2599	684	432	160	573	388	2237
	Összesen	270		432			360			310					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1201 óra (55%)													1257 óra (56%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 991 óra (45%)													980 óra (44%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			3		3	0	0		3	0	3
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24
	Munkavállalói szókincs											0			22		22	0	0		22	0	22
11850-16 Vegyszéchnikai feladatok	<b>Alkalmazott kémia</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	124	0	124	0	0		124	0	124
	Általános és szervetlen kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban											0			30		30	0	0		30	0	30
	Szerves kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban											0			30		30	0	0		30	0	30

Fizikai ismeretek alkalmazása a műszaki gyakorlatban											0			46		46	0	0		46	0	46
Számítási és elemző feladatok											0			18		18	0	0		18	0	18
<b>Vegyipari műveletek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>
Vegyipari alapkészülékek és szerelvényeik											0			8		8	0	0		8	0	8
Vegyipari műveletek számításai											0			8		8	0	0		8	0	8
Anyag-előkészítés, aprítás, keverés művelete											0			12		12	0	0		12	0	12
Mechanikus műveletek folyadékokkal és gázokkal											0			20		20	0	0		20	0	20
Hőátadáson alapuló vegyipari műveletek											0			24		24	0	0		24	0	24
Anyagátadáson alapuló vegyipari műveletek											0			22		22	0	0		22	0	22
Vegyipari reaktorok, kiszerező, csomagoló célberendezések											0			10		10	0	0		10	0	10
Az ipari irányítástechnika alapjai											0			10		10	0	0		10	0	10
Vegyipari műveletek vezérlése és szabályozása											0			10		10	0	0		10	0	10
<b>Vegyipari technológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>
Kémiai technológiák jellemzői											0			5		5	0	0		5	0	5
Üzemek energiaellátása											0			5		5	0	0		5	0	5
Üzemek vízellátása											0			5		5	0	0		5	0	5
Szervetlen vegyipar											0			34		34	0	0		34	0	34
Szerves vegyipar											0			35		35	0	0		35	0	35
Műanyagipar, festékipar											0			15		15	0	0		15	0	15

Gyógyszeripar											0			15		15	0	0		15	0	15
Elemző és számítási feladatok											0			10		10	0	0		10	0	10
<b>Vegyipari biztonság</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
Munkavédelem											0			31		31	0	0		31	0	31
Biztonságtechnika											0			15		15	0	0		15	0	15
Tűzvédelem											0			16		16	0	0		16	0	16
<b>Minőségbiztosítás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
Vegyipari minőségügy											0			7		7	0	0		7	0	7
Minőségügy a gyógyszeriparban											0			7		7	0	0		7	0	7
Minták analízisének minőségbiztosítása											0			17		17	0	0		17	0	17
<b>Környezetvédelem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
Általános környezetvédelmi ismeretek											0			2		2	0	0		2	0	2
Víz- és légszennyezőanyagok											0			15		15	0	0		15	0	15
Fizikai hatások											0			5		5	0	0		5	0	5
Hulladékgyártás											0			9		9	0	0		9	0	9
<b>Vegyipari műveletek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>155</b>	<b>155</b>
Bevezetés, a gyakorlati munka rendje											0				5	5	0	0		0	5	5
Folyadékok és gázok tárolása, szállítás											0				25	25	0	0		0	25	25
Ipari hőcserélők kezelése, vizsgálata											0				35	35	0	0		0	35	35
Anyag előkészítés, aprítás, keverés											0				20	20	0	0		0	20	20
Heterogén rendszerek mechanikus szétválasztása											0				25	25	0	0		0	25	25
Anyagválasztó műveletek gyakorlatai											0				30	30	0	0		0	30	30

	Folyamatirányítási eszközök használata										0				15	15	0	0		0	15	15
	<b>Műszeres analitikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>186</b>	<b>186</b>
	Bevezetés a műszeres analitikai laboratóriumi munkába.										0				12	12	0	0		0	12	12
	Optikai mérések										0				18	18	0	0		0	18	18
	Spektrofotometriás mérések										0				45	45	0	0		0	45	45
	Elektrokémiai mérések										0				46	46	0	0		0	46	46
	Kromatográfiás eljárások alapuló mérések										0				50	50	0	0		0	50	50
	Biológiai minták vizsgálata										0				15	15	0	0		0	15	15
	<b>Mérések adatfeldolgozási gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>47</b>	<b>47</b>
	Mérési adatok rögzítése, dokumentálása										0				10	10	0	0		0	10	10
	Táblázatkezelő rendszerek használata										0				10	10	0	0		0	10	10
	Mérési eredmények grafikus ábrázolása										0				12	12	0	0		0	12	12
	Office eszközök alkalmazása, adatcsere programok között										0				15	15	0	0		0	15	15
11849-16. Vegyész szakmai elmélet	<b>Szakmai kémia</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>
	Atomok, molekulák	24										24				24	24	0		0	0	24
	Kémiai kötések , anyagi rendszerek	16										16				16	16	0		0	0	16
	Kémiai reakciók, tanulókísérletek	32										32				32	32	0		0	0	32
	Szénhidrogének						10					10				10	16	0		0	0	16
	Oxigén tartalmú szerves vegyületek						20					20				20	20	0		0	0	20

Nitrogéntartalmú szerves vegyületek						6					6					6	12	0		0	0	12	
Szervetlen kémia a környezetünkben									10		10						10	20	0		0	0	20
Szerves kémia a környezetünkben									10		10						10	20	0		0	0	20
Tanulókísérletek									11		11						11	20	0		0	0	20
<b>Fizikai kémia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>72</b>	<b>0</b>		<b>62</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	
Halmazállapotok, halmazállapováltozások						36					36						36	36	0		0	0	36
Homogén többkomponensű rendszerek: gázelegek						18					18						18	18	0		0	0	18
Homogén többkomponensű rendszerek: folyadékelegek						18					18						18	18	0		0	0	18
Kémiai egyensúlyok									18		18						18	18	0		0	0	18
Sav-bázis egyensúlyok									21		21						21	29	0		0	0	29
Heterogén egyensúlyok									4		4						4	6	0		0	0	6
Elektrokémia									19		19						19	19	0		0	0	19
<b>Szakmai földrajz</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
A kőzetburok anyagai és folyamatai	8										8						8	8	0		0	0	8
A levegőburok anyagai és folyamatai	8										8						8	8	0		0	0	8
A vízburok anyagai és folyamatai	8										8						8	8	0		0	0	8
Társadalmi hatások	6										6						6	6	0		0	0	6
Magyarország természeti és társadalmi viszonyai	6										6						6	6	0		0	0	6
<b>Műszaki és irányítástechnikai ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	

Szerkezeti anyagok és tulajdonságaik			2							2				2	2	0		0	0	2
Korrózióvédelmi alapok és eljárások			2							2				2	2	0		0	0	2
Gépelemek és ábrázolásuk, kötőgépelemek			10							10				10	10	0		0	0	10
Forgómozgás-átvitel gépei és működésük			6							6				6	6	0		0	0	6
Folyadékok áramlása, szállítása és mérése			16							16				16	16	0		0	0	16
A hőátadás alapjai, közvetlen és közvetett hőcsere						8				8				8	8	0		0	0	8
Hőátadás halmazállapotváltozás nélkül						6				6				6	6	0		0	0	6
Hőátadás halmazállapotváltozással						6				6				6	6	0		0	0	6
Elegyek és keverékek hőcsereje, levegő hőcsere						8				8				8	8	0		0	0	8
Ipari hőcserezők, fűtő és hűtőrendszerek működése						8				8				8	8	0		0	0	8
<b>Szakmai biológia</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
Bevezetés	4									4				4	2	0		0	0	2
Vírusok, baktériumok, gombák	14									14				14	10	0		0	0	10
Növénytan, állattan	18									18				18	10	0		0	0	10
Embertan: kültakaró, táplálkozás, légzés, mozgás	18									18				18	14	0		0	0	14
Embertan: kiválasztás, táplálkozás, hormonrendszer			31							31				31	31	0		0	0	31

	Az ember biológiája –idegi szabályozás, érzékelés			17							17					17	17	0		0	0	17	
	Biokémia, sejtbiológia			14							14					14	14	0		0	0	14	
	Genetika			10							10					10	10	0		0	0	10	
11797-16. Laboratóriumi feladatok	<b>Laboratóriumi gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>417</b>	<b>0</b>	<b>417</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>417</b>	<b>0</b>	<b>432</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>432</b>
	Fizikai alpmennyiségek mérése		24									24				24	0	24		0	0	24	
	Oldatkészítés		48									48				48	0	48		0	0	48	
	Szervetlen preparátum készítés				63							63				63	0	63		0	0	63	
	Minőségi elemzés				63							63				63	0	63		0	0	63	
	Bevezetés az analitikai vizsgálatokba							63				63				63	0	63		0	0	63	
	Bevezetés a szerves laboratóriumi munkába							63				63				63	0	63		0	0	63	
	Klasszikus és műszeres analitikai vizsgálatok											46	46			46	0	52		0	0	52	
	Szerves laboratóriumi munka											47	47			47	0	56		0	0	56	
	<b>Kémiai és laboratóriumi számítások</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>18</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>121</b>	<b>0</b>	<b>121</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>121</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
	Kémiai alapszámítások	18										18				18	20	0		0	0	20	
	Oldatokkal kapcsolatos számítások	18										18				18	20	0		0	0	20	
	Koncentráció és oldhatósági számítások			18								18				18	22	0		0	0	22	
	Sztöchiometriai számítások			18								18				18	22	0		0	0	22	
Szerves kémiai számítások							9				9				9	12	0		0	0	12		
Analitikai és szerves laboratóriumi számítások I.							9				9				9	15	0		0	0	15		

	Egyensúlyokkal kapcsolatos számítások								14		14					14	16	0		0	0	16	
	Analitikai és szerves laboratóriumi számítások II.								17		17					17	17	0		0	0	17	
11780-16. Vegyipari rendszerkezelő feladatok	<b>Vegyipari műveletek és berendezések</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>18</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Tárolás készülékei, tartályok, gáztárolók						2					2				2	0	0		0	0	0	
	Folyadékok, gázok és szilárd anyagok szállítása						3					3				3	0	0		0	0	0	
	Keverés, aprítás, szitaelemzés készülékei						2					2				2	0	0		0	0	0	
	Mechanikai szétválasztás, ülepítés, szűrés						3					3				3	0	0		0	0	0	
	Ipari hőcsere, előmelegítők, hűtők, szárítók						4					4				4	0	0		0	0	0	
	Anyagszétválasztó műveletek						2					2				2	0	0		0	0	0	
	Vegyipari reaktorok						2					2				2	0	0		0	0	0	
	<b>Vegyipari rendszerek és technológiák</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Folyamatábrák, jelképes és egyszerűsített ábrázolás									3		3				3	0	0		0	0	0	
	Üzemek víz- és energiaellátása, környezetvédelem									4		4				4	0	0		0	0	0	
Szervetlen technológiák főbb területei									4		4				4	0	0		0	0	0		
Szerves technológiai alapanyagok főbb jellemzői									6		6				6	0	0		0	0	0		



Egyéb technológiák, műanyagok gyártása									6		6					6	0	0		0	0	0	
Ipari mérő és irányító rendszerek									8		8					8	0	0		0	0	0	
<b>Műszaki és irányítástechnikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Mérőműszerek felépítése, használata				4							4					4	0	0		0	0	0	
Mérési adatgyűjtők működése, számítógépes kapcsolatuk				4							4					4	0	0		0	0	0	
Villamos mennyiségek mérése, teljesítmény mérés				8							8					8	0	0		0	0	0	
A vezérlés és szabályozás alapjai, vezérlési körök működése				12							12					12	0	0		0	0	0	
Áramló mennyiségek mérése				8							8					8	0	0		0	0	0	
<b>Vegyipari rendszerkezelő gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>116</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Tartályok, csövek és szerelvényeik kezelése, karbantartása								12				12					12	0	0		0	0	0
Tartályok feltöltése, leürítése, szintmérés								9				9					9	0	0		0	0	0
Folyadékok és gázok szállítása, szivattyúk üzemeltetése								18				18					18	0	0		0	0	0
Hőcserélő készülékek fűtése, hűtése								15				15					15	0	0		0	0	0
Anyag-előkészítők, keverők, autoklávok kezelése											12	12					12	0	0		0	0	0

	Anyagválasztó berendezések kezelése									32	32					32	0	0		0	0	0
	Folyamatirányító műszerek és eszközök kezelése									18	18					18	0	0		0	0	0
11779-16. Kémiai és műszaki feladatok	<b>Szakmai kémia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Nemfémes elemek és vegyületeik			11								11				11	0	0		0	0	0
	Víz a természetben			4								4				4	0	0		0	0	0
	Fémek és vegyületeik			11								11				11	0	0		0	0	0
	Tanulókísérletek			10								10				10	0	0		0	0	0
	<b>Szakmai fizika</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Mennyiségek, mértékegységek, átváltások	6										6				6	0	0		0	0	0
	Erő, nyomaték, egyensúly	10										10				10	0	0		0	0	0
	Munka, teljesítmény, határfok	14										14				14	0	0		0	0	0
	Egyenesvonalú, forgó és rezgő mozgások	12										12				12	0	0		0	0	0
	Teljesítmény átvitel forgó rendszereknél, áttétel	6										6				6	0	0		0	0	0
	Folyadékok és gázok áramlási tulajdonságai	6										6				6	0	0		0	0	0
	Optikai ismeretek, fénytörés, fénytani mérések elv			10								10				10	0	0		0	0	0
	Elektrotechnikai alapok, áramforrások			8								8				8	0	0		0	0	0
Feszültség, áramerősség, ellenállás			8								8				8	0	0		0	0	0	
Egyen- és váltóáramú hálózatok			10								10				10	0	0		0	0	0	

11778-16. Laboratóriumi és munkavédelmi feladatok	<b>Laboratóriumi gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Bevezetés, munkavédelem		4									4					4	0	0		0	0	0
	Eszközismeret, kiválasztás, előkészítés, összeszerelés		10									10					10	0	0		0	0	0
	Fizikai mérések		20									20					20	0	0		0	0	0
	Mintaelőkészítés, homogenizálás, oldás, oldatkészítés		16									16					16	0	0		0	0	0
	Minőségi vizsgálatok		22									22					22	0	0		0	0	0
	Preparátumok előállítása				10							10					10	0	0		0	0	0
	Mennyiségi vizsgálatok				24							24					24	0	0		0	0	0
	Egyszerű műszeres mérések (pH, fotometria)				20							20					20	0	0		0	0	0

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Munkajogi alapismeretek

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. Munkaviszony létesítése

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. Álláskeresés

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3 óra/3 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfeljesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**22 óra/22 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11850-16 azonosító számú**

**Vegyésztechnikusi feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11850-16 azonosító számú Vegyésztechnikusi feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alkalmazott kémia	Vegyipari műveletek technológia	Vegyipari biztonság	Minőségbiztosítás	Környezetvédelem	gyakorlat	gyakorlat	gyakorlata
<b>FELADATOK</b>								
A technológiai utasításnak megfelelően lebonyolítja a gyártást, dokumentálja a műszak mérési adatait, eseményeit		x	x		x	x		x
Hőcserélő használatával anyagot melegít, vagy hűt						x		
Aprító berendezéseket működtet, szitaelemzést végez, szemcsés halmaz tulajdonságait vizsgálja		x				x		
Biztonságtechnikai adatlap alapján felkészül a vegyi anyagok biztonságos használatára (P és H mondatok)								
Dokumentálja a felügyelete alá tartozó termelőegység, valamint a hozzá tartozó mérő- és irányítóműszerek karbantartási ütemtervét és eszközigényét, technológiai berendezések, gépek üzemidejét, műszaki állapotát		x	x		x			x
Vizsgálatra előkészíti a mintát (aprítás, oldás, homogenizálás, törzsoldat készítés stb.)								
Ellenőrzi a szükséges berendezések, az elektromos, gáz, vákuum stb. infrastruktúra meglétét, működőképességét				x		x		
Ellenőrzi a szükséges védőfelszerelések meglétét, munka során használja azokat		x				x		
Ellenőrzi és biztosítja a folyamatirányító rendszerek működését						x		
Előkészíti a feladathoz szükséges eszközöket, műszereket, reagenseket, oldatokat						x		x
Elvégzi, elvégzetteti a szükséges beadagolás előtti műveleteket (oldás, szitálás, homogenizálás stb.) az előírt paraméterek beállításával		x	x			x		
Folyadékok és gázok hűtését, fűtését végzi ipari hőcserélő készülékekben		x				x		
Folyadékok és gázok nyomását és mennyiségét méri, dokumentálja						x		x
Folyamatirányító táblaműszereket, vezérlő és szabályozó szerveket kezel						x	x	
Keverős készülékeket működtet, duplikátorok és reaktorok hűtését, fűtését végzi		x				x	x	
Meggyőződik a biztonsági/mentesítő berendezések működőképességéről				x		x		





Laboratóriumi eszközök használata, berendezések működése, készülékek szerelési szabályai								X	
Mérési hibák típusai, csökkentése, eredmények megadása statisztikai módszerekkel							X	X	X
Üzemanalitikai eszközök, hordozható környezetvédelmi és biztonságtechnikai mérőberendezések főbb típusai, működése						X			
Anyagszállító berendezések főbb típusai, szerkezeti jellemzője és működése		X					X		
Aprító, homogenizáló berendezések működése		X					X		
Termék kiszerelés, szállítás, raktározás logisztikai feladatai		X							
Vegyipari gépelemek, tartályok, hőcserélők, keverők és reaktorok szerkezeti kialakítása, működése		X							
Vegyipari műveletek (hőátadás, anyagátadás, bepárlás, desztillálás, extrahálás, kristályosítás, szárítás, termékek kiszerelése) célja, főbb jellemző, befolyásoló tényezői		X					X		X
Vegyipari táblázatok, diagramok és adatbázisok felépítése, alkalmazása		X							X
Alapvető vegyipari technológiák fogalmai, technológiai folyamatok, számítások		X							
Szerves kémiai alapfolyamatok			X						
Szervetlen és szerves technológia termékeinek előállítás, főbb jellemzői			X						
Vegyipari technológiák főbb típusai, hazai jellemzői			X						
Idegen nyelvű szakmai kifejezések									
Preparátumok típusainak, készítés módjának ismerete									
Sejtek felépítésének ismerete									
Sejtek kémiai felépítésének és szövettani jellemzők ismerete									
Élettani jellemzők összefüggéseinek ismerete									
Emberélettani folyamatok ismerete									
Biogén anyagok ismerete									
Anyagcsere folyamatok ismerete									
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>									
Elektromos kapcsolók, áramlási elzáró és biztonsági szerelvények használata									
Gépelemek, gépek, vegyipari berendezések azonosítása ábrájuk alapján		X					X		
Idegen nyelvű szakmai kifejezések megértése írásban és szóban		X							X
Kémiai írásmód alkalmazása									
Laboratóriumi műszerek használata									
Műveletek és technológiai eljárások azonosítása folyamatábra alapján		X					X		
Szakmai nyelvű fogalmazás, számolási készség, egyenletek megoldása		X							



### 3. Alkalmazott kémia tantárgy

óra/124 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az alapvető fizikai kémiai fogalmak, ismeretek, törvények közvetítésével háttérrel biztosítani a szakmai elméleti és gyakorlati ismeretek és képességek kialakításához. Fejleszti a tanuló problémafeltáró és problémamegoldó készségét, természettudományos szemléletét, megalapozza a szakmai elméleti és gyakorlati tantárgyak tanulását. A tanuló a tanultak birtokában képes legyen vegyipari műszaki feladatok megoldására. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban is alkalmazni a kémiai és fizikai laboratóriumi kísérleteket előkészítésében és elvégzésében. A tanuló rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyekkel alkalmassá válik a gyakorlatban reagensek oldatok, segédanyagok fizikai, kémiai tulajdonságainak, halmazállapotának, oldódásának, oldhatóságának ismeretében azok kiválasztására, előkészítésre a laboratóriumi vagy technológiai eljárásokhoz.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti és szakmai kémia, szakmai fizika, alkalmazott kémia.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Általános és szervetlen kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban óra/30 óra*

Általános kémia.

- Az elemek periódusos rendszerben elfoglalt helyük, ebből következtethető tulajdonságok.
- Anyagszerkezet és az anyagi tulajdonságok kapcsolata, ebből adódó alkalmazási lehetőségek.
- Az egyes anyagokra jellemző kémiai kötések értelmezése.
- A kémiai reakciók alkalmazása vegyipari eljárásokban.
- Sav, bázis folyamatok: közömbösítés, semlegesítés, kémhatás.
- Redoxireakciók.
- Környezeti és ipari példák az egyes folyamatokra.

Szervetlen kémia.

- Nemfémes és fémes elemek és vegyületeik tulajdonságai felhasználásuk vegyipari eljárásokhoz alapanyagként, oldószerként, katalizátorként.
- Szerkezeti anyagok fizikai, korróziós és szilárdsági tulajdonságai.
- A víz kémiája.
- A légkör kémiája.
- A talaj kémiája.

Anyagismeret:

- savak, lúgok, indikátorok titeralapanyagok jellemzői, biztonsági adatlapjuk, felhasználási területeik.

##### 3.3.2. *Szerves kémiai alkalmazása a műszaki gyakorlatban*

óra/30 óra

Szerves vegyületek csoportosítása.

- Szénhidrogének jellemzői, ipari jelentőségük.
- Halogénezett szénhidrogének, ipari felhasználásuk.
- Oxigéntartalmú szerves anyagok, mint vegyipari termékek vagy alapanyagok: alkoholok, éterek, aldehidek, ketonok, karbonsavak, észterek.

- Nitrogéntartalmú vegyületek mint vegyipari termékek vagy alapanyagok: aminok, amidok, nitrovegyületek.
- Szénhidrátok élettani és ipari vonatkozásai.
- Fehérjék élettani és ipari vonatkozásai.

Anyagismeret:

- Szerves savak, alkoholok, oldószerek jellemzői, biztonsági adatlapjuk, felhasználási területeik.

### 3.3.3. *Fizikai kémiai ismeretek alkalmazása a műszaki gyakorlatban* **óra/46 óra**

Különböző halmazállapotú anyagok.

- Gázok, folyadékok, szilárd anyagok.
- A folyadékok tulajdonságainak műszaki alkalmazása (viszkózítások, felületi feszültség).
- A szilárd állapot szerkezete és a szerkezeti anyagok tulajdonságainak összefüggése.

Híg oldatok.

- A híg oldat fogalma, jellemzése.
- Híg oldatok és gyakorlati jelentőségük.
- A relatív tenziócsökkenés törvénye, a forráspont emelkedés és a fagyáspont csökkenés törvénye.
- Az ozmózis, az ozmózisnyomás.

Elektrokémia.

- Elektrokémia alkalmazása az elektroanalitikában.
- Elektromos vezetés. Az első- és a másodfajú vezetők jellemzése, összehasonlításuk.
- Az elektródpotenciál számítása. A standardpotenciál.
- Elektródok fajtái (első-, másodfajú, redoxi és különleges elektródok).
- Az elektromotoros erő számítása.
- Primer és szekunder elemek.
- Polarizációs jelenségek.

Heterogén rendszerek és gyakorlati vonatkozásaik..

- A fázis fogalma, komponensek száma.
- A fázisdiagram fogalma.

Termokémia.

- A reakcióhő fogalma, exoterm és endoterm reakciók.
- Képződéshő értelmezése.
- A termokémiai reakcióegyenlet felírása.

### 3.3.4. *Számítási és elemző feladatok* **óra/18 óra**

- Gáztörvények alkalmazása egy és többkomponensű gázállapotú rendszerekben.
- Halmazállapot-változások látens hői.
- Koncentrációk számítása.
- Híg oldatok törvényei.
- Megoszlási egyensúly.
- Termokémia.
- Kémiai egyensúlyok.
- Tenzió- és forráspontdiagramok szerkesztése, értelmezése.
- Fázisdiagramok elemzése.
- Számítási feladatok megoldása az általános- és szervetlen kémia területén.

- Számítási feladatok megoldása a szerves kémia területén.
- Táblázatos, teszt jellegű feladatok, asszociációs feladatok.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem.

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	vita			X	
6.	szemléltetés		X	X	
7.	projekt		X		
8.	kooperatív tanulás		X		
9.	házi feladat	X		X	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Vegyipari műveletek tantárgy

**óra/124 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja megismertetni és elsajátíttatni a tanulóval a vegyipari munkaterületen leggyakrabban előforduló anyagmozgatási, mechanikus, kalorikus vagy diffúziós szétválasztási elven működő vegyipari műveletek tulajdonságait, jellemző készülékeit, működési elvüket és a működtetéssel kapcsolatos számításokat. A tanuló ismerje a vegyipari berendezések technológiában betöltött szerepét, valamint irányíthatóságuk technikai feltételeit, a korszerű szabályozási rendszerek működését, beállításuk szempontjait. A tanuló legyen képes az ismereteit a gyakorlatban alkalmazni a berendezések üzembe helyezése, az alapanyagok, gyártási segédanyagok szállítása, raktározása, feldolgozása, a karbantartási, javítási munkák elvégzése során vagy képes legyen közreműködni, intézkedni ezek elvégzéséről.

A tanuló gyakorlati tapasztalatot szerezzen a műveleti számítások elvégzésében, az ipari adattáblázatok és műszaki diagramok használatában, a folyamatábrák olvasásában.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizikai kémia, Műszaki és irányítástechnikai ismeretek, Vegyipari technológia.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Vegyipari alapkészülékek és szerelvényeik* *óra/8 óra*

A tanulók megismerik a vegyipari alapkészülékek típusait, szerkezeti jellemzőit, működésüket, különös tekintettel a tartályjellegű gépekre, szerelvényeikre. Megismerik a nyomástartó edények fogalmát, üzemeltetésük biztonságtechnikai szempontjait.

- Vegyipari gépelemek, szerkezetek főbb típusai, feladatuk, csoportosításuk.
- Folyadékok és gázok tárolására használt tartályok típusai, kialakítása.
- Állóhengeres folyadéktartály jellemző méretei, terhelhetősége.
- A nyomástartó edények fogalma, biztonsági szerelvényeik és biztonsági minősítésük. A hatósági eljárások szerepe.
- Gázok tárolása tartályban és gázpalackokban. A tárolás biztonságtechnikája.

#### 4.3.2. *Vegyipari műveletek számításai* *óra/8 óra*

A tanulók megismerik a vegyipari műveletek jellemző adatainak meghatározására szolgáló számítási módszereket. Kiemelten foglalkoznak az anyag- és energiamérleg számításával, a műveletet modellező kísérletek eredményeivel, a legfontosabb ún. kritérium-számok (Re-szám, Eu-szám, Pr-szám) hatásával, a műveletre gyakorolt befolyásával. Gyakorlatban használják a műveleti munkadiagramokat és táblázatokat. A témakör feldolgozását követően valamennyi műveletnél, annak témájához igazodva alkalmazzák ismereteiket.

- Az anyagmérleg fogalma, célja, alkalmazása a műveletek elemzésénél.
- Az energiamérleg fogalma, célja, alkalmazása a műveletek elemzésénél.
- A vegyipari műveletek modellezése, hasonlósági modellek és feltételek
- A hasonlósági számok hatása a folyadékokkal és gázokkal kapcsolatos műveletekre.
- Műveleti diagramok (cső- és keverő ellenállás, hőmérséklet változás, egyensúlyi diagramok stb.) használata számításoknál.

#### 4.3.3. *Anyag-előkészítés, aprítás, keverés művelete* *óra/12 óra*

A tanulók megismerik a legfontosabb anyag-előkészítő, nyersanyag feldolgozó műveleteket és berendezéseiket. Kiemelten foglalkoznak az aprítás és a keverés műveletével, jellemző tulajdonságaikkal, a berendezések kiválasztásának szempontjaival.

- Szilárd anyagok aprítása, ipari és laboratóriumi aprító berendezések.
- Szilárd, szemcsés halmazok osztályozása, szítálás, szétválogatás.
- Szilárd, szemcsés halmazok és folyadékok keverése, keverő berendezések.
- Vegyipari keverős készülékek főbb típusai, szerkezeti jellemzője és működése.
- A keverőelem alakjának hatása a folyadék keverés teljesítmény szükségletére, keverőelemek kiválasztása diagramok segítségével.
- Masszák, nagy sűrűségű és viszkozitású anyagok keverése, dagasztók, keverő hengerek.

#### 4.3.4. *Mechanikus műveletek folyadékokkal és gázokkal* *óra/20 óra*

A tanulók megismerik a legfontosabb vegyi anyagok szétválasztásának mechanikai módszereit és berendezéseket. Kiemelten foglalkoznak a heterogén szilárd-folyadék és folyadék-folyadék szétválasztás műveletével, jellemző tulajdonságaikkal, a berendezések kiválasztásának szempontjaival.

- Heterogén rendszerek mechanikai szétválasztásának elve.



- Ülepítés, ülepítők számításai, készülékeik és alkalmazásuk.
- Szakaszos és folyamatos ipari szűrőberendezések.
- Ülepítő és szűrő centrifugák működése, alkalmazása, biztonságtechnikájuk.
- Mechanikus gáztisztító, porleválasztó készülékek.
- Fluidizációs berendezések, rétegszűrők.

**4.3.5. Hőátadáson alapuló vegyipari műveletek óra/24 óra**

A tanulók megismerik a vegyipari technológiákban jelentős szerepet játszó hőátadási módszereket és ipari alkalmazásukat. Kiemelten foglalkoznak az oldatok sűrítésének, a szilárd anyagok kinyerésének és szárításának műveleteivel, jellemző tulajdonságaikkal, a berendezések kiválasztásának szempontjaival.

- A kalorikus műveletek elvi alapjai, számításai.
- Bepárlás, kristályosítás, szárítás.
- Atmoszférikus és vákuumbepárlók típusai, működése.
- Belső- és külső fűtőterű, valamint filmbepárlók.
- Többfokozatú bepárlás.
- A kristályosítás folyamata, típusai, berendezései.
- Ipari szárítók működése, konduktív és konvekciós szárítók.
- A nedves levegő állapotváltozása, a szárítási diagramok alkalmazása.

**4.3.6. Anyagátadáson alapuló vegyipari műveletek óra/22 óra**

A tanulók megismerik a vegyipari technológiákban alkalmazott anyagátadási műveleteken (diffúzió) alapuló szétválasztó rendszereket és eszközöket, a szétválasztás elvi módszereit, és a műveletek paramétereinek befolyásolási lehetőségeit. Kiemelten foglalkoznak a homogén két- és többfázisú anyagok szétválasztásának ipari műveleteivel, jellemző tulajdonságaikkal, a berendezések kiválasztásának szempontjaival.

- Az anyag elválasztási műveletek csoportosítása, elvi alapok.
- Egyszerű desztilláció és egyensúlyi desztilláció.
- Rektifikálás. A refluxarány hatása, műveleti számításai.
- Ipari desztillálók szerkezeti kialakítása, működtetése.
- Szorpciós műveletek típusai, ciklusuk, munkadiagramjaik.
- Folyamatos üzemű ab- és adszorberek működtetése, készülékeik.
- Az extrakció fogalma, célja, fajtái.
- Szilárd-folyadék és folyadék-folyadék extrakció művelete, berendezései.
- Extrakciós számítások elvégzése munkadiagramokkal.
- Extrakció ipari alkalmazásai, szerepe a gyógyszeralapanyag gyártásban.

**4.3.7. Vegyipari reaktorok, kiserelő, csomagoló célberendezések óra/10 óra**

A tanulók technológiai ismereteik elmélyítéséhez szükséges gépészeti, berendezés alkalmazási tanulmányokat folytatnak a témakör feldolgozásával.

- Vegyipari reaktorok főbb típusai, szakaszos és folyamatos reaktorok.
- Kazánok, égető és tüzelő berendezések.
- Tekercselt falú készülékek, nagynyomású reaktorok.
- Fluidizációs berendezések, fluid-ágyas reaktorok, filmreaktorok.
- Reaktorok biztonságtechnikája.
- Folyadékok adagolása, kiserelése, töltő gépsorok, ampullázók.
- Szilárd, porszerű anyagok kiserelése, tablettázás, granulálás.
- Termék kiserelés, szállítás, raktározás logisztikai feladatai.

#### 4.3.8. *Az ipari irányítástechnika alapjai*

*óra/10 óra*

A tanulók megismerik az ipari irányítástechnika feladatát, módszereit és legfontosabb eszközeit

- Az irányítástechnika fogalma, ágazatai.
- Az irányítás logikai rendszere, fontosabb fajtái és szabványaik.
- A vezérlés és a folyamatszabályozás jellemzői, alkalmazási területük.
- Villamos és pneumatikus áramkörök, alapelemek működése, alkalmazásuk.

#### 4.3.9. *Vegyipari műveletek vezérlése és szabályozása*

*óra/10 óra*

A tanulók az irányítástechnikai alapismereteikre támaszkodva feldolgozzák az ipari folyamatirányítás jellemző tulajdonságait és műszaki megoldásait. Tanulmányozzák a korszerű adatgyűjtési és adatelosztási elveken működő, programozható folyamatirányító rendszerek ipari alkalmazását.

- Az ipari folyamatirányítás általános rendszerei és nemzetközi leírásai. Az kötegelt technológiai üzemeltetés (batch) fogalma, és az ANSI/ISA rendszerek.
- A vezérlés és szabályozás hatáslánca, kapcsolási rajzának értelmezése.
- A szabályozási kör fogalma, felépítése, tagjai. A PID kompenzáció elve és célja.
- A jelfeldolgozás lehetőségei elektromos és pneumatikus rendszerekben.
- Ipari szabályozási módszerek: értéktartó, követő és arány-szabályozás; főbb alkalmazási területük.
- Áramlás- és hőmérséklet szabályozás módszerei, szabályozók jellemzői.
- Folyadékszint és készüléknyomás szabályozás technikai megoldásai.
- Vegyipari műveletek összetett szabályozása, a szabályozási körök közötti kapcsolat.

#### 4.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóléssel, félüzemi laboratóriummal egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a számításokhoz szükséges táblázatok és diagramok helyszíni elérhetőségének biztosítása, vagy ilyen tartalmú szoftverek alkalmazása.

#### 4.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.*

*Különösen a műveleti számításokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni*

##### 4.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök

2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról	x		x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x		x	
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				

4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
6.2.	Feladattal vezetett szerkezelemzés	x		x	
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Anyagminták azonosítása	x		x	
7.2.	Tárgyminták azonosítása	x		x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Vegyipari technológia tantárgy

**óra/124 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy az előzetes kémiai és fizikai kémia tanulmányok során megismert fogalmakra, törvényszerűségekre alapozva a vegyipari műveletekkel összhangban a tanuló megismerje a vegyipari technológiai eljárásokat. A tanuló olyan vegyipari termék előállításával ismerkedjen meg, amelyekkel a környezetükben és az iparban is találkozhatnak. További cél a zöld technológiák megismerése fontosságuk bemutatása. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban alkalmazni a gyártási folyamatok fenntartásában, a paraméterek ellenőrzésében, a technológiai utasítások betartásában, az alapanyag és energia ellátásban. Rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyek képessé teszik üzemek létesítése, vonatkozó működtetési tervekhez adatot szolgáltatni, vagy részfeladatokat megoldani.

#### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, fizikai kémia, vegyipari műveletek.

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. A kémiai technológiák jellemzői

**óra/5 óra**

A szeretlen és kémiai technológia alapelvei, alapfogalmai, a vegyipar szerkezete és jellegzetességei.

- Kémiai technológiai folyamatok.
- A gyártási folyamat üzemmenete, ábrázolásának módjai.

- Gyártási folyamatábrák rajzolása adott technológiákhoz, kész folyamatábrák értelmezése.

Kémiai reakciók alkalmazása a vegyipari eljárások során, a reakciók aktiválása, katalizátorok alkalmazása, azok működése, a reakciók. hőszínezete.

### **5.3.2. Üzemek energiagazdálkodása óra/5 óra**

Vegyi üzemek energiaellátása, a helyi energia-előállítás lehetősége, csatlakozás az országos energia rendszerekhez.

- Energiaforrások: fosszilis, fosszilis másodlagos, megújuló, nukleáris; előnyeik és hátrányaik.
- Alternatív energiaforrások.
- Energiatermelésből származó környezetterhelés, füstgáztisztítás.

### **5.3.3. Üzemek vízellátása óra/5 óra**

Vegyi üzemek vízellátása.

- Ivó- és ipari vízzel szembeni követelmények.
- Ipari víz, hűtővíz. A víz keménységének befolyásolása.
- Fizikai, kémiai előkészítési módszerek.
- A nyers víz előkészítése, vízlágyítás, teljes sótalanítás, ioncsere, reverzozmózis.

Szennyvíztisztítás.

- Vegyi üzemek hulladékvíz és szennyvíz kezelő eljárásai, víztisztítás - kémiai, mechanikus és biológiai víztisztító eljárások

### **5.3.4. Szervetlen vegyipar óra/34 óra**

Szervetlen vegyipari alapanyagok és termékek előállításának iparágai

Levegő:

- Ipari gázok levegőből történő kinyerése.
- A levegő feldolgozás és biztonságtechnikája.
- Levegő tisztaságának védelme.

Kénsavipar.

- Kénsav gyártásának és vegyiparban betöltött szerepének történeti áttekintése, nyersanyagai.
- A kontakt kénsavgyártás folyamata, fizikai-kémiai alapelvei, technológiai lépései.

Nitrogénipar.

- Jelentősége és történeti áttekintése, a levegő nitrogénjének kémiai kötésbe vitelének ipari lehetőségei.
- Szintézisgázgyártás, ammónia gyártása, salétromsavgyártás: a szintézis fizikai kémiai alapjai, technológiai lépései.

Műtrágyaipar.

- A műtrágyák jellemzői, mezőgazdasági jelentőségük, környezeti hatásuk.
- Pétisó előállítása.

Klór-alkáli ipar.

- Klórtermelésből és felhasználásból származó termékek jellemző, alkalmazás területei: klór, nátrium-hidroxid, hidrogén, sósav, nátrium-hipoklorit.
- Az nátrium-klorid elektrolízis elméleti alapjai.
- Membrános és higanykatódos eljárások gyakorlati megvalósítása.

Metallurgiai ipar.

- A timföldgyártás, a timföld elektrolízise.

- Az alumínium előállítása.

### 5.3.5. Szerves vegyipar

óra/35 óra

Szerves vegyipari alapanyagok és termékek előállítása.

Szénhidrogén alapú alapanyagok:

- Kőolaj, földgáz: kitermelése, tisztítása, atmoszférikus és vákuum desztillációja, termékek, nyerspárlatok jellemzése. Oktánszám, cetánszám fogalma. Kenőolajok előállítása.
- Felhasználásuk motorhajtóanyagként, petrokémiai alapanyagként, energiatermelésre.
- Hazai kőolaj feldolgozás. A finomítók környezetterhelése.
- Petrokémiai alapú termékek.
- Hőbontás, krakkolás, pirolízis, reformálás, alkilezés, izomerizáció elméleti alapjai.
- Korszerű motorhajtóanyagok előállítása.
- Olefinek előállítása benzinpirolízissel, benzinpirolízis termékei és felhasználásuk.
- Aromás alapanyagok előállítása benzinreformálással.
- Metanol, etanol előállítása.

Szerves alapfolyamatok jellemzői, alkalmazásuk vegyipari termékek előállításánál.

Egy-egy választott példán bemutatva:

- Halogénezett termékek.
- Szulfonált termékek, mosószer alapanyagok előállítása, felületaktív anyagok jellemzői.
- Nitrált termékek, robbanószer gyártás alapanyagai.
- Oxidált, vagy redukált termékek.
- Észterek, aromaanyagok előállítása.

Zöldtechnológia.

- Zöldkémia alapelvei.
- Alkalmazási lehetőségei.

### 5.3.6. Műanyag- és festékipar

óra/15 óra

Műanyagok.

- A műanyagok fogalma, nyers és alapanyagai, csoportosítása, tulajdonságai.
- A műanyagok felhasználásának területei, és jelentősége.
- Modern műanyagok.
- Mesterséges alapanyagú műanyagok.
- Polikondenzációs, polimerizációs és poliaddíciós műanyagok a kornak és a helyi sajátosságoknak megfelelően egy-egy választott példán keresztül bemutatva.
- Anyagvisszanyerések, újrahasznosítások a technológiákban.
- Kaucsuk és gumigyártás.
- Viszkózgyártás.
- A műszálggyártás áttekintő jellegű ismertetése. A szénszálak előállítása.

Festékek általános jellemzői.

- Korszerű festékek.

Gyártási folyamatokra vonatkozó tűzrendészeti, munkavédelmi, környezetvédelmi, zajvédelmi rendszabályok.

### 5.3.7. Gyógyszeripar

óra/15 óra

Gyógyszerek fogalma, csoportosításuk.

- Gyógyszerhatóanyagok előállítása szintetikus módszerrel.
- Növényi eredetű gyógyszer előállítása.
- Fermentációs gyógyszerek.

### 5.3.8. Elemző és számítási feladatok.

óra/10 óra

- Számítási feladatok keménységgel, lágyítással kapcsolatban.
- Anyagmérleg-, anyagszükséglet-, kitermelés számítása, adatok szolgáltatása.
- Kén-trioxid előállítás, ammóniaszintézis, szintézisgáz egyensúlyi gázösszetételének számítása, konverziószámítás.
- Elektrolízishez kapcsolódó számítási feladat
- Grafikonvizsgálatok.
- Gyártási paraméterek értelmezése.
- Gyártási dokumentációs rendszer, technológiai utasítások felépítése.

Üzemzavarok, elhárítási lehetőségek.

## 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

## 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök, prezentációk
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok, interneten elérhető anyagok
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek, vállalati bemutató filmek
9.	házi feladat	X		X	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---	--

		egyéni	csopord- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



## 6. Vegyipari biztonság tantárgy

óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerje és alkalmazza a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi ismereteiket a gyakorlati munkája során. Legyen tisztában az általános munkavédelmi szabályokkal, fókuszáljon a vegyiparban különös figyelmet érdemlő biztonságos munkavégzés feltételeire. Ismerje meg a vegyi katasztrófák elkerülésének lehetőségét, annak kezelési módját. Képes legyen ismereteit a gyakorlatban alkalmazni, betartani és beosztott munkatársaival betartatni az üzemre, gyártási folyamatokra vonatkozó tűzrendészeti, munkavédelmi, rendszabályokat.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vegyipari technológia, vegyipari műveletek.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Munkavédelem

óra/31 óra

A munkavédelem kialakulása, fogalma, célja, alapkérdései vegyipari vonatkozásai.

- A munkavédelem területei.
- A munkavédelmi szabályozás rendszere, hatósági felügyelet.
- A munkavédelem és a szabvány.
- Munkavédelmi oktatás típusai, tartalma.
- Súlyos munkabalesetek.
- A súlyos balesetek nyilvántartása, kivizsgálása, jelentési kötelezettség.
- Speciális biztonsági szín- és alakjelek, színdinamika.
- A munkahelyek biztonságos kialakítása tekintettel a vegyipari jellegű munkaterületekre.
- Fűtés és szellőztetés.
- Munkahelyi klíma, klímátényezők.
- Munkahelyek megvilágítása és a világítással szemben támasztott követelmények.
- A vibráció és az ellene való védekezés.
- A sugárzás kialakulása, típusai, a védekezés lehetőségei.
- Teendők nukleáris katasztrófa esetén.
- Veszélyes anyagok fogalma, kémiai jellemzői.
- Biztonsági adatlap, H- és P-mondatok, (R-, S-mondatok) veszélyjelek és piktogramok (CLP-törvény).
- Méreg, mérgezések fogalma, letális dózis, a méreg támadási pontja.
- Maró anyagokkal történő munkavégzés veszélyei, védekezés balesetek ellen.
- Veszélyes anyagok szállítása közúton és vasúton – veszélyes anyagok besorolása, Kemler-szám, veszélyességi bárcák, teendők baleset bekövetkezésekor.
- Veszélyes anyagok tárolásának szabályai.
- Vegyipari katasztrófák és az elkerülés lehetőségei.
- Kockázatértékelés, a kockázatcsökkentés lehetőségei.
- Egyéni védőeszközök kategóriái, tanúsítása, törvényi háttér.
- Egyéni védőeszközökkel szemben támasztott követelmények, a kiválasztás szempontjai.

- Elsősegélynyújtás (mechanikai sérülések, vérzések, törés, ficam, égés, mérgezés, sav és lúgmarás, villamos áram okozta sérülések ellátása, újraélesztés).
- Foglalkoztatási feltételek
- Munkaegészségügy fogalma, felosztása, vegyipari vonatkozásai.
- Munkaélettan.
- Foglalkozási ártalmak és betegségek, az ellenük való védekezés.
- Orvosi alkalmassági vizsgálatok.

### 6.3.2. **Biztonságtechnika**

*óra/15 óra*

Vegyipari folyamatok és műveletek biztonságtechnikája.

- A villamosság biztonságtechnikája – az áram hatásai, az élettani hatás. súlyosságát befolyásoló tényezők, az áramütés következményei.
- Az áramütés kialakulásának lehetőségei.
- Érintésvédelem.
- Villámvédelem.
- Nyomástartó edények és berendezések.

### 6.3.3. **Tűzvédelem**

*óra/16 óra*

A tűzvédelem fogalma, feladatai.

- Jogszabályok, a tűzoltóság irányítása, a tűz elleni védekezés szabályozása.
- Tűzoltóságok.
- Általános tűzvédelmi alapfogalmak (égés, robbanás, gyulladáspont).
- Tűzvédelmi szabályzat, tűzriadó terv.
- Tűzvédelmi oktatás a tűz jelzése.
- Tűzveszélyességi osztályok.
- Tűzvédelmi fokozatok.
- A tűzveszélyes anyagok használatára vonatkozó szabályok, tűzveszélyes. tevékenység.
- A tűzoltás módjai.
- Tűzoltó anyagok és eszközök.
- A kézi tűzoltó készülékek használata, a rajtuk található jelzések értelmezése.
- Viselkedési szabályok tűz esetén.

## 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem.

## 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	X		X	szemléltető ábrák és eszközök, prezentációk
2.	elbeszélés	X			

3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető munkavédelmi eszközök
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	házi feladat	X		X	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Minőségbiztosítás tantárgy

**óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a minőségbiztosítási elveket és módszereket, valamint a vegyipari laboratóriumi munka során alkalmazott minőségbiztosítási technikákat. A kapcsolódó szakmai tantárgyak tananyagával összehangoltan fokozatosan fejlessze a tanulók minőség- és rendszerszemléletét, szélesítse látókörét. A tanulók kapjanak képet a minőségellenőrzés, minőség szabályozás módszereiről, ügyvitel-technikai kérdéseiről. A tanulók képesek legyenek a mérési eredmények statisztikai értékelésére. A tanulók ismerjék a vegyipari laboratóriumi szabvány vizsgálatokat, képesek legyenek az eredményeiket összevetni az előírásokkal. Alkalmazzák a munkakörükre vonatkozó, vagy azzal kapcsolatos jogszabályokat, szabványokat, előiratokat.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Műszeres analitika, vegyipari technológia.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Vegyipari minőségügy

**óra/7 óra**

Vegyipari termékek minőségének jellemzői.

Minőségügyi rendszerek, szabványok alkalmazási jellemzői.

- ISO, TQM, GMP, MSZ...
- Minőségirányítási kézikönyv.
- Minőségügyi ismeretek.
- Minőségügyi dokumentáció. Dokumentumkezelés (formai, tartalmi elvárások).
- A minőségügyi folyamatok.
- Minőségbiztosítási rendszer működtetése.

Minőségbiztosítási rendszer alkalmazása vegyipari üzemeknél.

#### 7.3.2. Minőségügy a gyógyszeriparban

**óra/7 óra**

- GMP (Good Manufacturing Process) a helyes gyógyszergyártási gyakorlat irányelvei, alkalmazása.
- GLP (Good Laboratory Practice) helyes laboratóriumi gyakorlat alapelvei, elvárásai, alkalmazása.
- Az akkreditált laboratórium.

### 7.3.3. **Minták analízisének minőségbiztosítása**

óra/17 óra

Kémiai információszerzés lehetőségei.

Mintavételtől az eredménymegadásáig.

- Minta, mintavételi terv, mintakezelés, rész minta, minta előkészítés, mintavétel, mint hibaforrás, mintavételi jegyzőkönyv.

Minőségbiztosítás QA (Quality Assurance) kalibrálás, képzés, műszerek karbantartása, ellenőrzés és felülvizsgálat.

Minőség-ellenőrzés QC (Quality Control) ellenőrzőkártyák, vak meghatározások, standard hozzáadásával előállított minták, ismételt meghatározások, vakminták.

Mért értékek jellemzői

- Mért érték, valódi érték, hiba fogalma.
- Mérési hibák oka fajtái kiküszöbölési lehetőségek.
- A mérési eredmények statisztikai értékelése: középérték és szórás fogalma, számítása, kiugró eredmények kezelése.
- Mérési eredmények megadása.
- Normális eloszlás.
- Hitelesítő görbe (egyenes) mérési adatokhoz való illesztése hagyományos módon és számítógéppel Korreláció fogalma, meghatározása szoftver alkalmazásával.

Validálás,

Validálási protokoll.

- Validálást igénylő analitikai módszerek, validálást nem igénylő analitikai módszerek.

Analitikai mérési módszerek teljesítményjellemzői:

- szelektivitás, méréstartomány, linearitás, érzékenység, kimutatási határ, meghatározási határ, pontosság, torzítatlanság, precizitás, zavartűrés, ismételhetség, reprodukálhatóság, robusztusság/zavartűrés, mérési bizonytalanság.

Az analitikai mérőműszerek kalibrálása.

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	minőségbiztosítási kézikönyvek
5.	szemléltetés		X	X	

6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		dokumentum minták
8.	szimuláció				
9.	házi feladat	X		X	

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatár	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		

4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Környezetvédelem tantárgy

**óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a vegyi anyagok környezetre gyakorolt hatását, a környezeti szennyezések okozta károkat, a hulladékgazdálkodást, a vízgazdálkodást a felszíni víz védelmét, a levegőtisztaság-védelmi intézkedéseket, a talaj és a talajvíz védelmet. Ismerje meg a környezetszennyezés fizikai hatásait, annak elkerülésének lehetőségeit. Képes legyen ismereteit a gyakorlatban alkalmazni, összefüggésben látni a vegyipari technológiákkal. Képes legyen ismereteit a gyakorlatban alkalmazni, betartani és beosztott munkatársaival betartatni az üzemre, gyártási folyamatokra vonatkozó környezetvédelmi és zajvédelmi rendszabályokat.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vegyipari technológia.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Általános környezetvédelmi ismeretek*

*óra/2 óra*

Vegyipari anyagok környezetre gyakorolt hatásai.  
Környezetvédelemre vonatkozó előírások, jogszabályok.  
Környezetvédelmi hatóságok.

#### 8.3.2. *Víz és légszennyezőanyagok*

*óra/15 óra*

Vízszennyezők, vízvédelem.  
– Savak, lúgok, mérgező anionok.  
– Nehézfémek, növényvédő szerek.  
– Oldószerek, olajok, olajos anyagok.  
– Biológiailag lebontható szerves anyagok (KOI, BOI), fertőző anyagok.  
– Természetes víz védelme.  
Légszennyezők, levegőtisztaság-védelem.  
– Kén-dioxid, kén-trioxid, nitrogén-oxidok.  
– Szén-monoxid, szén-dioxid, szénhidrogének.  
– Egyéb szerves vegyületek, halogének, hidrogén-halogenidek, porok, füstök.  
– Levegőtisztaság-védelmi intézkedések.

#### 8.3.3. *Fizikai hatások*

*óra/5 óra*

– Hősugárzás.  
– Zaj és rezgés.  
– Sugárszennyezés.

### 8.3.4. Hulladékgazdálkodás

óra/9 óra

Hulladékok.

- A háztartásban és a termelésben keletkező, környezetre veszélyes hulladékok fajtái.

Hulladékhasznosítás.

- Veszélyes hulladékok kezelése, tárolása, megsemmisítése, újrahasznosítása.
- A hulladékok újrahasznosításának lehetőségei.
- Az elkülönített hulladékgyűjtés.
- A műanyagokkal, biológiai lebomlásukkal, újrahasznosításukkal, felhasználásukkal és előállításukkal kapcsolatos problémák.
- A fémek, a műanyagok, a papír nyersanyagokként való újrahasznosításának lehetőségei.

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem.

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			X	
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	vegyiktaszfórafilmek
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció				
9.	házi feladat	X		X	

#### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			



1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Vegyipari műveletek gyakorlat tantárgy

**óra/155 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja megismertetni a tanulót vegyipari munkaterületen leggyakrabban előforduló anyagmozgatási, hőátadási, mechanikus vagy anyagátadáson alapuló vegyipari műveletek tulajdonságait, jellemző készülékeit, vizsgálatát, az ipari mérések kivitelezését és értékelését, valamint az automatizált folyamatirányító

berendezések működtetésének és beállításának gyakorlatát. Cél, hogy a mérési gyakorlatok során a tanuló elsajátítsa a mérési módszereket, a berendezések készülékek kezelését, karbantartását az adatok papíralapú és számítógéppel való feldolgozását, értékelését, valamint a mérési adatok alapján a folyamatokba való beavatkozás lehetőségét és gyakorlatát. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban alkalmazni a berendezések üzembe helyezése, az alapanyagok, gyártási segédanyagok szállítása, raktározása, feldolgozása, előkészítése a karbantartási, javítási munkák elvégzése során. A tanuló a szakképesítés birtokában rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amely alkalmassá teszi irányítás mellett vegyi üzemben készülékek berendezések üzemeltetésére, karbantartás szervezésére, egyszerűbb javításokra.

## **9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Műszaki és irányítástechnikai ismeretek, Vegyipari műveletek és a Mérések adatfeldolgozási gyakorlata tantárgyak.

## **9.3. Témakörök**

### **9.3.1. Bevezetés, a gyakorlati munka rendje óra/5 óra**

A tanuló megismeri a munka- és tűzvédelmi szabályokat, valamint a műveleti laboratóriumban vagy üzemi gyakorlólóhelyen használt eszközök, vegyszerek kezelését, tárolását.

- A műveleti laboratórium (gyakorlólóhely) rendje, víz-, gáz-, energiaellátó rendszere, biztonsági berendezései.
- Munka- és balesetvédelmi szabályok.
- Tűzvédelmi és biztonságtechnikai szabályok.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

### **9.3.2. Folyadékok és gázok tárolása, szállítása óra/ 25 óra**

A tanulók megismerik az elméletben tanult gépek, berendezések kezelését, biztonságos használatát. Egyszerű ipari mérések segítségével megállapítják a berendezések műszaki állapotát, működtetési tartományát, jellemző tulajdonságait.

- Tartályok, keverő készülékek, egyéb gépi berendezések kezelése: feltöltés, leürítés, töltöttségi állapot meghatározása szintméréssel.
- Csőhálózatok kialakítása, csőszerelvények műszaki állapota, folyamatábrák és kapcsolási rajzok azonosítása. Cső- és tartályszerelvények ellenőrzése, karbantartása.
- Folyadékok szállítása csőhálózaton szivattyúval. A csővezeték szállítási tulajdonságainak vizsgálata: mennyiségi beállítások, nyomás- és nyomáskülönbség mérése, mennyiségmérő műszerek használata, pontossága.
- Folyadékszállító szivattyúk tulajdonságai. A szállítási teljesítmény és a szivattyú hatásfok meghatározása mérési adatok alapján. Szivattyú azonosítása típusadatok alapján. Gépkatalógusok és leírások használata.
- Egyéb áramlástechnikai gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

### **9.3.3. Ipari hőcserélők kezelése, vizsgálata óra/35 óra**

A tanulók megismerik az elméletben tanult hőcserélő berendezések kezelését, biztonságos használatát. Egyszerű ipari mérések segítségével tanulmányozzák a hőcserélőben lejátszódó folyamatokat, összehasonlítják az energia-változással

kapcsolatos elméleti törvényszerűségekkel, megállapítják a berendezések működtetési tartományát, jellemző tulajdonságait.

- Hőcserélők szerkezete, szerelvényei, kapcsolódásuk a műveleti rendszer egyéb készülékeihez, azonosításuk a folyamatábrán.
- Duplikátorok, folyadék hőcserélők működtetése, fűtés, hűtés.
- Hőcserélők típusvizsgálatai. Anyagvezetési megoldások, halmazállapot-változás szerinti vizsgálatok.
- Hőcserélők vizsgálata a hőátadás hatásfoka szempontjából. (Átlagos hőmérsékletkülönbség, elméleti anyagmérleg, hőátbocsátási együttható, kalorikus hatásfok.)
- Levegőmelegítő rendszerek (kaloriferek) működése, vizsgálatuk. A levegő állapotváltozásának tanulmányozása a nedves levegő állapotdiagramja segítségével.
- Egyéb hőcserével kapcsolatos gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

#### **9.3.4. Anyag előkészítés, aprítás, keverés**

**óra/20 óra**

A tanulók megismerik a legegyszerűbb anyag-előkészítő, aprító, oldó, keverő műveleteket és berendezéseiket. Meghatározzák az aprított szemcsés halmazok szemcseméret eloszlását, gyakorolják keverős készülékek feltöltését, ürítését, működtetését. Vizsgálják folyadékkeverők áramlási tulajdonságait.

- Anyag-előkészítő műveletek és eszközök. Mintavételi gyakorlatok.
- Szitaelemzés módszerei, normális és a normálistól eltérő eloszlások. Szemcsés halmaz szemcseméretének vizsgálata.
- Ipari vagy laboratóriumi aprítógép (golyós vagy kalapácsos malom) működtetése. Biztonságtechnikai eszközök és szempontok.
- Keverős készülékek, autoklávok kezelése - feltöltés, leürítés.
- Keverés, folyadékkeverők kezelése, indítása, leállítása, biztonságtechnikája.
- Keverőelemek ellenállásának és a keverés hatékonyságának vizsgálata.
- Egyéb aprítási és keverési gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján alapanyag gyártó, vegyi termékgyártó vagy gyógyszeripari üzemekben.

#### **9.3.5. Heterogén rendszerek mechanikus szétválasztása**

**óra/25 óra**

A tanulók megismerik a szilárd-folyadék, és egymással nem elegyedő folyadék rendszerek mechanikus szétválasztásának gyakorlati módszereit és berendezéseit. Egyszerű ipari mérések segítségével tanulmányozzák az ülepités és a szűrés folyamatát, a berendezések teljesítményének (teljesítőképességük) méréssel való meghatározásának lehetőségeit.

- Mechanikai szétválasztó műveletek gyakorlati berendezései.
- A szétválasztás hatásfoka, a berendezések teljesítőképességének meghatározása.
- Ülepítők kezelése, működtetése. A derítési hatásfok vizsgálata, a leválasztható legkisebb szemcseméret meghatározása az áramlási tulajdonságokból számítással.
- Szűrők kezelése, működése, szakaszos szűrők vizsgálata. A szűrés jellemző paramétereinek meghatározása méréssel, a berendezés működtetésének optimalizálása a szűrődiagram grafikus elemzése alapján.
- Centrifugák kezelése, működtetése, biztonságtechnikája.

- Egyéb ülepítési, szűrési vagy centrifugálási gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján alapanyag gyártó, vegyi termékgyártó vagy gyógyszeripari üzemekben.

### **9.3.6. Anyagválasztó műveletek gyakorlatai óra/30 óra**

A tanulók megismerik a hő- vagy anyagátadási elven működő vegyipari berendezések kezelésének gyakorlatát. Egyszerű méréseket végeznek az ipari vagy laboratóriumi bepárlás, kristályosítás, szárítás, desztilláció és extrakció témaköréből.

- Az anyagválasztó műveletek főbb típusai, berendezései és működtetésük.
- Ipari vagy laboratóriumi (modell) bepárlók működése, kezelésük.
- Vákuum bepárlás, a nyomás hatása az oldatok forráspontjára.
- Kristályosítási és szárítási gyakorlatok. Szárítás szárító szekrényben: a nedvesség változásának időbeli vizsgálata.
- Szárítás meleg levegővel: a folyamat elemzése a levegő állapotváltozása alapján.
- Desztillálás, ipari vagy laboratóriumi desztillálók működése és működtetése. Laboratóriumi desztillálók vizsgálata visszafolyó hűtő, vagy töltelkes feltét alkalmazásával. A desztilláló elméleti fokozatszámának meghatározása az egyensúlyi diagramon való szerkesztéssel a fejtermék és a forraló hőmérséklete alapján.
- Ipari desztillálók kezelése, atmoszférikus és vákuum lepárlás, a desztilláló anyag- és hőmérlegének ellenőrzése a mérési adatok alapján.
- Extrakciós gyakorlatok. Szilárd-folyadék vagy szolvens extrakció gyakorlata, oldószerei, készülékei és működtetésük. Az oldószerekkel való munkavégzés tűz- és egészségvédelmi szabályai.
- Egyéb anyagátadási berendezéseken végzett gyakorlatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján alapanyag gyártó, vegyi termékgyártó vagy gyógyszeripari üzemekben.

### **9.3.7. Folyamatirányítási eszközök használata óra/15 óra**

A tanulók megismerik a folyamatirányítás eszközeit, műszereit és a vegyipari eljárásokban alkalmazott rendszereket. Tanulmányozzák a vezérlés és a szabályozás eszközeit, egyszerű kapcsolásokat.

- Folyamatirányító és mérési adatgyűjtő rendszerek típusai, kapcsolásuk, alkalmazásuk lehetőségei, számítógépes modellezésük.
- Folyadék mennyiség mérése és szabályozása kapcsoló vagy vezérlő elemekkel, illetve szabályozási körrel.
- Hőmérséklet szabályozás termosztáttal, vezérlőkkel vagy szabályozási körrel.
- Egyéb vezérlő vagy szabályozó rendszerek működtetése a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

## **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A gyakorlatokat megfelelően felszerelt vegyipari műveleti laboratóriumban, félüzemi kísérleti gyakorlólóhelyen vagy a képzőhellyel együttműködési kapcsolatban álló iparvállalat gyakorlóüzemében kell lebonyolítani. A mechanikus szétválasztó és anyagátadási műveletekkel kapcsolatos gyakorlatok - alapszinten - ülepítővel, keverővel,

szárító berendezéssel, desztillálóval és extrakciós készülékkel rendelkező hagyományos laboratóriumban is elvégezhetők.

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A gyakorlatokhoz konkrét ipari jellegű mérések kapcsolódnak. Ezek feldolgozása, a műveletek grafikus elemzése az elsajátítás és az aktív tanulói tevékenység része. A feladatokról számítógépes támogatással készített jegyzőkönyveket kell beadni. A témafeldolgozást hatékonyan támogatják a célzott szimulációs és rendszerhez kapcsolható számítógépes szoftverek.*

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		ipari berendezések vagy modelljeik
2.	megbeszélés	X	X		
3.	szemléltetés		X		ipari berendezések vagy modelljeik
4.	projekt		X		mérési adatok feldolgozása
5.	házi feladat	X			
6.	dokumentáció készítés	X	X		
7.	szimuláció		X		műveleti szimulációs szoftverek

#### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz kiegészítés		x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.5.	rendszerajz kiegészítés	x	x		
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x			
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

## 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Műszeres analitikai gyakorlat tantárgy

óra/186 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az laboratóriumi gyakorlatok és az elméleti ismeretek birtokában a tanuló képessé váljon a korszerű analitikai eszközök kezelésére, a mérési eredmények dokumentálására, feldolgozására, kiértékelésére ehhez informatikai eszközök használatára, a vizsgálatok előkészítése, a mérés végrehajtása és a mérési adatok feldolgozás során az elvárható analitikai pontosság betartására. A tanuló képes legyen kezelni, a minőségelemző és környezetvédelmi ellenőrző üzemi analitikai műszereket, azokon a mérési leírásnak megfelelően a feladatot végrehajtani. A gyakorlatok elvégzése után a tanuló rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyek képessé teszik szilárd anyagok, folyadékok és gázok mennyiségi és minőségi elemzésével kapcsolatos mérések elvégzésére, a termeléssel összefüggésben szükséges, közvetlen minőségi ellenőrző laboratóriumi vizsgálatokra, vegyi üzemek működtetésére vonatkozó kémiai és fizikai laboratóriumi kísérleteket elvégzésére.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai fizika, szakmai kémia, fizikai kémia.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Bevezetés a műszeres analitikai laboratóriumi munkába óra/12 óra

A laboratórium munka rendje.

Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.

Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.

A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

Környezetvédelmi ismeretek, hulladékok szelektív kezelése.

Vegyipari folyamatok környezeti hatásai, a környezettudatosság gyakorlata.

#### 10.3.2. Optikai mérések óra/18 óra

A fény és anyag kölcsönhatásának elmélete és felhasználási területei az analitikában.

Refraktometria

- A refraktometria alapelve.
- A törésmutatót befolyásoló tényezők.
- Refraktométerek felépítése és használatuk.
- Mérés refraktométerrel.

Polarimetria

A polarimetria alapelve, a forgatás törvénye.

- A forgatóképességet befolyásoló tényezők.
- A polariméterek felépítése és használatuk.

#### 10.3.3. Spektrofotometriás mérések óra/45 óra

A fény és az anyagi rendszerek kölcsönhatása.

Az elektromágneses hullámok teljes spektruma.

Fény emisszió és abszorpció fogalma.

A fényelnyelés törvényszerűségei, azok analitikai alkalmazása.

A spektrofotometriás mérések felosztása.

- A fotométerek felépítése, főbb részeinek ismerete.
- Spektrofotometriás mérések.
- Mérés UV-VIS tartományban.

Lángfotometriás módszerek

- Az anyagok gerjeszhetősége, gerjesztése lángban.
- A lángfotométer felépítése.
- Mérés lángfotométerrel.

Az atomabszorpciós mérési módszerek.

- Atomizálás lángban és grafitkályhában.
- Atomabszorpciós mérés végrehajtása.

Infravörös spektroszkópia.

- Az infravörös spektrum értékelésének szempontjai.
- Az IR spektrumok értékelése.

Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése megadott szempontok szerint a mérésről.

#### **10.3.4. Elektroanalitikai mérések**

**óra/46 óra**

A vezetők elektromos jellemzése.

Az elektródpotenciál fogalma és mérése.

Az elektromotoros erő fogalma.

Elektrokémiai pH-mérés konkrét gyakorlati feladatban.

Ionszelektív elektródok működése.

- Halogenidek mérése ionszelektív elektróddal.

Potenciometrikus titrálás (sav-bázis és redoxi titrálás).

- Titrálási görbe lefutása, a végpont meghatározás módszerei.
- Potenciometrikus titrálás (sav-bázis titrálás) kivitelezése, a titrálási görbék lefutása, a végpont meghatározása.

Elektromos vezetés, fajlagos vezetés, vezetési cella.

- A vezetési titrálás (konduktometria).
- A vezetési titrálás (konduktometria) alkalmazása konkrét gyakorlati feladatban.

Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről.

#### **10.3.5. Kromatográfiás mérések**

**óra/50 óra**

A kromatográfia elve, a kromatográfiás módszerek felosztása.

A gázkromatográfia (GC), a gázkromatográfiás jellemzők.

- A gázkromatográf felépítése.
- Vivőgáz, injektálás, gázkromatográfiás kolonnák, detektorok fajtái, működése.
- GC alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz.
- A gázkromatogram kiértékelése.

Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia (HPLC).

- A HPLC felépítése, folyadékkromatográfiás oszlopok, az injektálási módja, az eluens kiválasztása, detektálás.
- HPLC alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz.

Vékonyréteg kromatográfia elve, jellemzői.

- VRK alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz.

Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről.

#### **10.3.6. Biológiai minták vizsgálata**

**óra/15 óra**

- Biológiai jellegű hatóanyagok műszeres vizsgálata.



- Mikroszkópikus vizsgálatok.
- Immunológiai vizsgálatokat.

#### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Műszeres analitikai laboratórium, az előírt műszerekkel felszerelve.

#### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		műszerek bemutatása
2.	megbeszélés	X	X		
3.	szemléltetés		X		műszerek bemutatása
4.	projekt		X		mérési adatok feldolgozása
5.	házi feladat	X			jegyzőkönyv készítés
6.	dokumentáció készítés	X	X		
7.	gyakorlati munka		X		műszerek, eszközök

##### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x	x		
6.2.	Anyagminták azonosítása	x	x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Mérések adatfeldolgozási gyakorlata tantárgy

óra/47 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy elsősorban a Vegyipari műveletek gyakorlat és a Műszeres analitikai gyakorlat keretében kapott mérési adatok feldolgozását támogatja a korszerű, számítógépes adatfeldolgozási módszerek bemutatásával és alkalmazásának gyakorlásával. A tanulók megismerik a mérési adatok rögzítésének, feldolgozásának, dokumentálásának, adatbázisba foglalásának módszereit. A tantárgyat az iskolai vagy képzőhelyi számítástechnikai rendszerek igénybevételével, célszerűen Windows környezetben alkalmazott Office eszközökkel lehet eredményesen tanítani, de a képzőhely más szoftver rendszereire is adaptálható. Előnybe kell részesíteni a nyitott, ún. felhőalapú adatfeldolgozást.

## **11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Műszaki és irányítástechnikai ismeretek, Vegyipar műveletek és Vegyipari technológia, Informatikai ismeretek, valamint a Vegyipari műveletek gyakorlat és a Műszeres analitikai gyakorlat. Adatforrásként a gyakorlati mérések adatait célszerű használni.

## **11.3. Témakörök**

### **11.3.1. A mérési adatok rögzítése, dokumentálása** **óra/10 óra**

A tanulók megismerik a mérési adatok felvételének módját, a hagyományos (papíralapú) táblázatkészítés főbb elveit, szempontjait, gyakorlatát.

- Mérési adatok fogalma, adatrögzítő táblázat készítésének szempontjai, a reprodukálhatóság, mint adatrögzítési kritérium, feladatai.
- A táblázat oszlopai és sorai, mért és számított adatok rendszere, mértékegységek és átszámításuk a táblázatban.
- A mérési eredmények értékelésének módszerei.
- Mérési adatok statisztikai értékelése, mérési átlagok, hibák. Az adatok szórása.

### **11.3.2. Táblázatkezelő rendszerek használata** **óra/10 óra**

A tanulók korábbi informatikai ismereteik kibővítésével foglalkoznak a táblázatkezelő szoftverek mérési adatfeldolgozó lehetőségeivel, megismerik a táblázat alapú adatbázisok létrehozásának elvét és gyakorlatát.

- Táblázatkezelők célja, típusai, használatuk.
- Adatok rögzítése a táblázat celláiban, műveletek a cellákban lévő adattartalommal, képletek és függvények használata.
- Mérési adatok táblázatos rögzítése, a mérési adatokat tartalmazó táblázat (munkalap) kialakításának szabályai.
- Adatbázis kezelési elvek alkalmazása táblázatkezelőben. Mezők és rekordok fogalma, létrehozása, a cellatartalom definiálása.
- Eredményoszlopok létrehozása képletek és függvények felhasználásával.
- Cellák, tömbök, kijelölések másolása, cellahivatkozások, relatív és abszolút hivatkozás.
- Kapcsolat létesítése adatbázis táblák között. Egyszerű kapcsolatok, irányított legördülő listák. Kémiai anyag táblázatok alkalmazása a számításokhoz.
- Kapcsolat munkalapok között. Hivatkozás táblák létrehozása.

### **11.3.3. Mérési eredmények grafikus ábrázolása** **óra/12 óra**

A tanulók megismerik a legfontosabb diagram típusokat, papíralapú szerkesztésük és számítógépes szerkesztésük gyakorlatát.

- Mérési eredmények grafikus ábrázolása, diagramtípusok.
- Lineáris és logaritmikus diagramok, transzformációs és nullpont-eltolós módszerek.
- Diagramtípusok kiválasztása a feladat, illetve a közölt információ jellege alapján. Műszaki és statisztikai diagramok.
- Diagramtípus hozzárendelése mérési adat- vagy eredmény oszlophoz táblázatkezelő rendszerben. Az adatforrások beállítása, módosítása.
- Függvényillesztés pontokhoz. A regresszió fogalma, módszerei, táblázatkezelők automatikus regressziós szolgáltatása.
- A kiválasztott regressziós függvény kritikai értékelése a folyamat ismert matematikai jellemzői alapján.
- Számítógéppel támogatott hibaszámítási eljárások.

#### 11.3.4. Office eszközök alkalmazása, adatcsere programok között óra/15 óra

A tanulók megismerik az Office eszközök (elsősorban a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő alkalmazások) programozásának alapelveit, lehetőségeit.

- Az Office eszközök kapcsolata, adatátvitel az alkalmazások között.
- Adatmásolás, beillesztés, hivatkozás, csatolás. Az OLE objektumok használatának elve és gyakorlata.
- Képek, mérési táblázatok és diagramok beillesztése szöveges dokumentációba.
- Adatelemzés eszközei, hivatkozási táblázatok készítése.
- Adatbeviteli űrlapok készítése.
- Közösen használt adattáblázatok, mérési adatfeldolgozók. A felhőtechnika alkalmazása megosztott adatkezelésnél.
- Műszaki dokumentáció számítógépes támogatása, készítése.
- Valódi adatbázis kezelő programok jellemzői, használatuk.

#### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatika szaktanterem, vagy analitikai, illetve vegyipari műveleti laboratórium számítógéppel felszerelt előkészítő, oktató terme. A feladatok a gyakorlati mérésekhez kapcsolódnak, céljuk a komplex dokumentáció elkészítésének megismerése, gyakorlása. Ennek megfelelően biztosítani kell a tanulók egyéni hozzáférését a mérőeszközökhöz és adatfeldolgozó számítógépekhez.

#### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tanulók önállóan dolgozzák fel mérési eredményeiket, amelyet értékelésre - célszerűen - informatikai eszközökkel juttatnak el a gyakorlatok vezetőjéhez. Törekedni kell az otthoni gyakorlás differenciált feladatokkal való szorgalmazására, amennyiben a tanuló a megfelelő egyéni számítógépes lehetőséggel rendelkezik, vagy lehetősége van a felhőalapú adatkezelésre.*

##### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok
5.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció	X	X		szimulációs és bemutató szoftverek
8.	házi feladat	X			a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.3.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése	x			
7.2.	Technológiai minták elemzése	x			

### **11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11849-16 azonosító számú**

**Vegyész szakmai elméleti feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11849-16 azonosító számú Vegyész szakmai elméleti feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai kémia	Fizikai kémia	Szakmai földrajz műszaki és irányítástechnikai ismeretek	Szakmai biológia
<b>FELADATOK</b>				
Szakmai számításokat végez a kiindulási anyagra, reagensekre, oldószerekre, végtermékre, egyéb segédanyagokra vonatkozóan	x			
Szakmai számításait a mérési eredményekkel összehasonlítja, dokumentálja	x	x	x	x
Ipari műszerekkel mennyiséget, nyomást és hőmérsékletet mér				x
Egyszerűbb szervetlen és szerves kémiai reakciók lefolyását, egyensúlyi állapotát értékeli reakció-egyenletük és az ehhez kapcsolódó kémiai számítások alapján;	x	x		x
Kémiai, fizikai, fizikai kémiai és műszaki szabvány táblázatokat használ;	x			x
Minősíti a szerkezeti anyagokat anyagi tulajdonságuk, összetételük, korróziós tulajdonságuk és terhelhetőségük alapján;				x
Műszaki ábrákat értelmez, gépelemeket azonosít ábrájuk alapján;				x
Kötő- támasztó, és forgó gépelemek műszaki tulajdonságait, fizikai terhelhetőségét, munkavégző képességét értékeli egyszerű számítások és műszaki katalógusok alapján;				x
A korrózió és korrózióvédelmi ismeretek	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A korrózió és korrózióvédelmi ismeretek	x	x	x	x
Fizikai kémiai ismeretek (Halmazállapotok, halmazállapot-változások, egy- és többkomponensű rendszerek, egyensúlyi rendszerek, elektrokémia, összetett rendszerek szétválasztása, híg oldatok tulajdonságai, reakció kinetika, termokémia)		x		x
Fénytani fogalmak (fénytörés, poláros fény, fényelnyelés, spektrum, abszorpció maximum)		x	x	x
Kromatográfia fogalma, kromatográfias módszerek		x		
Szerves kémiai alapfolyamatok	x			
Sztöchiometriai számítások	x			
Az anyagok szállításával és hőcseréjével kapcsolatos számítások				x
Csővek és csőszerelvények típusai, működése és karbantartása				x



Folyadék- és gázszállítás elve, a mennyiségmérés eszközei				X	
Gépek, gépszerkezetek ábrázolása és működése				X	
Hőátadási módszerek folyadékok, gőzök és gázok között, a hőmérsékletmérés eszközei				X	
Kötőgépelemek és forgásátzármaztató gépelemek ábrázolása, működése				X	
Mennyiségi, hőtani és termokémiai ismeretek		X		X	
Szerkezeti anyagok fizikai, korróziós és szilárdsági tulajdonságai				X	
Tengelyek, csapágyak és tömítések típusai, kialakítása és működése				X	
Tömeg-, térfogat, hőmérséklet és nyomásmérő eszközök, műszerek működése				X	
Idegen nyelvű szakmai kifejezések	X	X	X	X	X
Környezetvédelmi ismeretek, hulladékok szelektív kezelése	X		X	X	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Gépelemek, gépek, vegyipari berendezések azonosítása ábrájuk alapján				X	
Idegen nyelvű szakmai kifejezések megértése írásban és szóban				X	
Kémiai írásmód alkalmazása	X	X			
Szakmai számolási készség, egyenletek megoldása				X	
Szakmai szöveg megértése írásban és szóban	X	X	X	X	X
Vegyipari táblázatok, diagramok és adatbázisok használata	X	X		X	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Megbízhatóság	X	X	X	X	X
Precizitás	X	XX		X	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Kapcsolatfenntartó készség	X	X	X	X	X
Tömör fogalmazás készsége	X	X	X	X	X
Visszacsatolási készség	X	X	X	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Absztrakt (elméleti) gondolkodás	X	X		X	
Áttekintő képesség	X	X		X	
Rendszerező képesség	X	X		X	

## 12. Szakmai kémia tantárgy

139... óra/180... óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megértésük a kémiai általános törvényszerűségeket és az így szerzett ismereteiket alkalmazzák a vegyipari folyamatok megértésében, a vegyipari műszaki feladatok elvégzésében. A tanuló minél több olyan kémiai anyag tulajdonságaival ismerkedjen meg, amelyekkel a környezetükben és az iparban is találkozhat. Ismerje meg a különböző szervetlen és szerves vegyületek szerkezetükből adódó fizikai és kémiai tulajdonságait, előfordulásuk, felhasználásuk, laboratóriumi és ipari előállításuk lehetőségeit, hétköznapi, ipari és környezetvédelmi vonatkozásait. A tanuló megismerje, megértse és alkalmazza a természettudományos vizsgálati módszereket a tanulókísérletek elvégzése vagy tervezése során. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban is alkalmazni a kémiai és fizikai laboratóriumi kísérleteket előkészítésében és elvégzésében. A tanuló rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyekkel alkalmassá válik a gyakorlatban reagensek oldatok, segédanyagok fizikai, kémiai tulajdonságainak ismeretében azok kiválasztására, előkészítésre a laboratóriumi vagy technológiai eljárásokhoz.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, fizikai-kémia, technológia, laboratóriumi gyakorlat.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Atomok, molekulák

24 óra/24óra

Az atomok és belső szerkezetük.

Az atomok elektronszerkezete.

A periódusos rendszer ismerete és használata.

A molekulák, ionok felépítése és szerkezete.

Ionok képződése atomokból.

A molekulák, képződésük, felépítésük, polaritásuk.

#### 12.3.2. Kémiai kötések, anyagi rendszerek

16 óra/16 óra

Kémiai kötéstípusok.

– Első rendű és másod rendű kötések.

– Kötések modellezése illetve azok modelljeinek tanulmányozása, felismerése.

– A kötéstípusok azonosítása.

Rácstípusok:

– Molekularács, atomrác, ionrác, fémrác jellemzői, azonosítása, ismeretek alkalmazása pl. oldószer választásnál.

Anyagi rendszerek és csoportosításuk.

– Gázok, gázelegyek, oldatok.

– Kolloidok és heterogén rendszerek.

#### 12.3.3. Kémiai reakciók, tanulókísérletek

32 óra/32 óra

A kémiai átalakulások, kémiai reakciók általános jellemzése.

A kémiai reakciók csoportosítása, a résztvevő anyagok száma szerint, részecskeátmenet szerint.

A kémia reakciók energia változása, termokémiai fogalmak.

A kémiai reakciók sebességét befolyásoló tényezők.

Savak és bázisok reakciói. A pH fogalma, értelmezése.  
Redoxireakciók, oxidációs szám fogalma, meghatározása.  
A kémiai egyenletek szerkesztése.

Tanulókísérletek:

- Savak és bázisok vizes oldatainak vizsgálatára.
- Sók hidrolízisére.
- Közömbösítési reakciókra.
- Ionkombinációs (csapadékképződéses) reakciókra.
- Oxidálószeres és redukálószeres hatására.
- Reakciók hőszínezetének érzékeltetésére

#### **12.3.4. Szénhidrogének**

**10 óra/16 óra**

A szénatom különleges tulajdonságai, a szénvegyületek nagy száma, a szénvegyületek csoportosítása.

A szénhidrogének összetétele és csoportosítása.

- Alkánok.
- Az izoméria.
- Az alkánok fizikai és kémiai tulajdonságai.
- A földgáz és a kőolaj.
- A cikloalkánok.
- Alkének, fizikai és kémiai tulajdonságok.
- Több kettős kötést tartalmazó szénhidrogének. Butadién, izoprén.
- A kaucsuk és a gumi.
- Az alkinek. Az acetilén fizikai és kémiai tulajdonságai.
- Aromás szénhidrogének, fizikai és kémiai tulajdonságaik.

Irányítási szabályok.

Halogéntartalmú szénvegyületek és reakcióik.

Gyakorlati szempontból fontos halogénezett szénhidrogének.

#### **12.3.5. Oxigéntartalmú szerves vegyületek**

**20 óra/20 óra**

Oxigéntartalmú szénvegyületek.

Alkoholok

- Az alkoholok, fizikai és kémiai tulajdonságaik.
- A fenolok.

Az éterek, éterképződés.

Oxovegyületek

- Az aldehidek, fizikai és kémiai tulajdonságaik.
- A ketonok, fizikai és kémiai tulajdonságaik.

A karbonsavak, fizikai és kémiai tulajdonságaik.

Az észterek, fizikai és kémiai tulajdonságaik.

Zsírok, olajok.

Mosószeres.

Szénhidrátok

- A szénhidrátok, a szőlőcukor és tulajdonságai.
- Fontosabb monoszacharidok.
- Diszacharidok és poliszacharidok.

#### **12.3.6. Nitrogéntartalmú szerves vegyületek**

**6 óra/12 óra**

- Az aminok, fizikai és kémiai tulajdonságaik.
- Nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek.

- Az amidok, fizikai és kémiai tulajdonságaik.
- Heterociklusos aromás vegyületek.

### **12.3.7. Szervetlen kémia a környezetünkben**

**10 óra/20 óra**

Általános kémiai fogalmak rendszerező ismételése.

- A periódusos rendszer és a belőle leolvasható tulajdonságok.
- A kötések, kötéstípusok, halmazszerkezet és kapcsolata a fizikai tulajdonságokkal.
- A kémiai reakciók típusai, feltételei.
- A pH számítása.
- A redoxireakciók irányának meghatározása a standardpotenciálok alapján.
- Termokémiai egyenletek.

Légköri gázok.

- Természetes összetevők kémiai jellemzői: N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, nemesgázok.
- Légszennyező gázok és forrásaik, kémiai jellemzőik: O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO.
- Légszennyezők környezeti hatása: üvegházhatás, savas eső, szmog, ózonréteg.

A víz környezeti és ipari jelentősége.

- A természetes víz összetétele.
- A vízszennyező anyagok.
- A víz felhasználása.

Szervetlen kémiai anyagok.

- Építőanyagok: mész, gipsz, cement.
- Szervetlen háztartási anyagok.

Anyagismeret:

- Savak, lúgok és sók használata, ipari jelentősége.
- Fémek, nemfémek és vegyületeik vegyipari jelentősége.

Szerkezeti anyagok és tulajdonságaik.

Fémes és nemfémes szerkezeti anyagok tulajdonságai.

A korrózióvédelme célja, főbb eljárásai.

### **12.3.8. Szerves kémia a környezetünkben**

**10 óra/20 óra**

Szerves kémiai anyagok.

- Szerves háztartási anyagok.
- Szénhidrogének ipari és hétköznapi jelentősége: telített, telítetlen és aromás szénhidrogének.

Megújuló és nem megújuló energiaforrások.

Szerves eredetű légszennyező anyagok.

Kőolaj előfordulása, feldolgozása, petrokémiai jelentősége.

Ipari alapanyagok és oldószerek: alkoholok, tiolok, fenolok, ketonok, aldehidek, karbonsavak, észterek, nitrogéntartalmú vegyületek jellemzői.

Természetes makromolekulák:

- Szénhidrátok, fehérjék, kaucsuk.
- Műanyagok és a gumi.

### **12.3.9. Tanulókísérletek**

**11 óra/20 óra**

Felfedezéssel kísért tanulás: tanulókísérletek a szervetlen és szerves kémia témaköreiből. Választási javaslat az emelt kémia kísérleteiből és a természettudományos laborok kísérletgyűjteményéből.

#### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanulókísérletezésre alkalmas szaktanterem vagy laboratórium.

#### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		prezentáció
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		molekula modellek
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	házi feladat	X			

##### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	

#### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 13. Fizikai kémia tantárgy

134 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az alapvető fizikai kémiai fogalmak, ismeretek, törvények közvetítésével háttérrel biztosítani a szakmai elméleti és gyakorlati ismeretek és képességek kialakításához. Fejleszti a tanuló problémafeltáró és problémamegoldó készségét, természettudományos szemléletét, megalapozza a szakmai elméleti és gyakorlati tantárgyak tanulását. A tanuló a tanultak birtokában képes legyen vegyipari műszaki feladatok megoldására. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban is alkalmazni a kémiai és fizikai laboratóriumi kísérleteket előkészítésében és elvégzésében. A tanuló rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyekkel alkalmassá válik a gyakorlatban reagensek oldatok, segédanyagok fizikai, kémiai tulajdonságainak, halmazállapotának, oldódásának, oldhatóságának ismeretében azok kiválasztására, előkészítésre a laboratóriumi vagy technológiai eljárásokhoz.

### **13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Szakmai kémia, kémia, fizika, műszeres analitika, műszaki ismeretek

### **13.3. Témakörök**

#### **13.3.1. Halmazállapotok, halmazállapot változások**

**36 óra/36 óra**

A gázhalmazállapot.

- Általános jellemzői, tökéletes és reális gázok.
- Az egyszerű gáztörvények áttekintése (megfogalmazásuk, matematikai alakjaik, grafikus képük).
- Az egyetemes gáztörvény alkalmazása.
- A gázmolekulák sebessége, a Maxwell-Boltzmann féle sebesség-eloszlási diagram.

A folyadékállapot.

- Általános jellemzés, a folyadékok belső szerkezet.
- Viskozitás, felületi feszültség.

A szilárd állapot.

- Általános jellemzése, rácstípusok.

Halmazállapot-változások.

- Párolgás-kondenzáció nyílt és zárt térben, a tenzió.
- A forrás, a forráspont és befolyásoló tényezői.
- Az olvadás és a kristályosodás.

#### **13.3.2. Homogén többkomponensű rendszerek: gázelegyek**

**18 óra/18 óra**

Homogén többkomponensű rendszerek jellemzői.

- Az elegyek fogalma, jellemzői, csoportosítása.
- Elegyek összetételének jellemzése (koncentrációk).
- A gázelegyek általános jellemzése, a Dalton-törvény.
- A parciális nyomás fogalma és számítása.
- Móltört, átlagos moláris tömeg számítása.

#### **13.3.3. Homogén többkomponensű rendszerek: folyadékelegyek**

**18 óra/18 óra**

A folyadékelegyek általános jellemzése, párolgásuk, a parciális tenzió.

- Tenziógörbék típusai, forráspont- és harmatpont-görbék.
- A Konovalov-törvények.

Folyadékelegyek szétválasztása:

- Desztilláció.
- Az extrakció: Nernst-féle megoszlási törvény, megoszlási hányados.
- Az extrakció a gyakorlatban.

#### **13.3.4. Kémiai egyensúlyok**

**18 óra/18 óra**

A dinamikus egyensúly, egyensúlyi koncentrációk.

- A tömeghatás törvényének matematikai alakja, és megfogalmazása (Kc).
- Az egyensúlyi reakciók befolyásolási lehetőségei.
- Homogén egyensúlyok, gázegyensúlyok.

A disszociáció fogalma, típusai.

- A disszociációfok, a van't Hoff-tényező.
- A gázok termikus disszociációja.
- Az elektrolitos disszociáció.
- Fogalma, jellemző mennyiségei: disszociációfok, disszociáció állandó, gyenge és erős elektrolitok jellemzői.

#### **13.3.5. Sav-bázis egyensúlyok**

**21 óra/29 óra**

A víz autoprotolízise.

A pH fogalma.

Erős és gyenge savak, erős és gyenge bázisok pH-ja.

Sók hidrolízisének leíró értelmezése.

A pufferek fogalma, működése, gyakorlati felhasználása.

Pufferkapacitás fogalma.

#### **13.3.6. Heterogén egyensúlyok**

**4 óra/6 óra**

Az oldhatósági szorzat.

Az oldhatósági szorzat értelmezése.

Az oldhatósági szorzat gyakorlati alkalmazása.

#### **13.3.7. Elektrokémia**

**19 óra/19 óra**

Az elektródpotenciál..

Az elektródpotenciál fogalma, kialakulásának értelmezése.

A standard elektródpotenciál.

Galvánelemek.

- Galvánelemek és jelentőségük.
- Az elektromotoros erő fogalma, számítása standard elektródpotenciál alapján.
- Primer és szekunder elemek.

Elektrolízis.

- Az elektrolízis és gyakorlati jelentősége.
- Elektródfolyamatok.
- Az elektrolízis mennyiségi törvényei.

#### **13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem.

#### **13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		X		prezentáció
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		molekula modellek
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	házi feladat	X			

### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Szakmai földrajz tantárgy

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a szűkebb és tágabb környezet természeti kincseivel, gazdasági jellemzőivel, folyamataival, nyersanyag és vízbázisával. Az ismeretek birtokában képes legyen a vegyipari technológiák nyersanyag ellátását értelmezni, nyersanyaglelőhelyeket térben elhelyezni, a vízben és levegőben lejátszódó folyamatokat megérteni, ezeket, mint erőforrásokat alkalmazni. Képesek legyenek a technológiákból adódó globális problémák megértésére

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vegyipari technológia, szakmai kémia, környezetvédelem.



### **14.3. Témakörök**

#### **14.3.1. A kőzetburok anyagai és folyamatai**

**8 óra/8 óra**

A kőzetburok folyamatai

- A Föld gömbhéjas szerkezete és fizikai, geokémiai jellemzői.
- A kőzetlemezek és mozgásaik.
- A kőzetlemezek mozgásának következményei: vulkanizmus, földrengések.
- A felszín alatti és a felszíni magmatizmus jellemzői.
- A talaj képződése és funkciói.

Kőzetburok, mint nyersanyag

- A jelentősebb kőzetalkotó ásványok jellemzői.
- A kőzetek csoportosítása.
- Kőzetek és gazdasági jelentőségük.
- Magmás és üledékes ércképződés.
- Érces és gazdasági jelentőségük.
- Fosszilis energiahordozók képződése.
- Fosszilis energiahordozók gazdasági jelentősége.
- Bányászathoz kapcsolódó környezeti problémák.

#### **14.3.2. Levegőburok anyagai és folyamatai**

**8 óra/8 óra**

Folyamatok a légkörben

- A légkört felépítő anyagok.
- A légkör szerkezete és az egyes rétegek jelentősége.
- A levegő felmelegedésének folyamata.
- A nagy földi légkörzés kialakulása.
- Csapadékképződés folyamata.
- Ciklonok és anticiklonok.
- Időjárási előrejelzések készítése, értelmezése.

Légkör, mint erőforrás

- Légkört felépítő anyagok gazdasági jelentősége.
- Légszennyezés következményei (savas ülepedés, szmog, globális éghajlatváltozás).
- Légszennyező anyagok átalakulása a légkörben, öntisztulás.

#### **14.3.3. Vízburok anyagai és folyamatai**

**8 óra/8 óra**

Vízburok folyamatai

- A víz körforgása.
- A vízburok felosztása.
- A tengervíz fizikai, kémiai jellemzői.
- Felszín alatti vízformák és jellemzésük.
- A karsztosodás, a jelenség kémiai háttere.
- A felszíni vizek jellemzése.
- A Föld jég formájában tárolt vízkészlete.

Vízburok, mint erőforrás

- A tengervíz hasznosítása.
- A felszíni és felszín alatti vizek hasznosítása.
- A legjellemzőbb vízszennyezési formák és következményei.
- A szennyező anyagok átalakulása a vízben, öntisztulás.

#### **14.3.4. Társadalmi hatások**

**6 óra/6 óra**

Az élővilág sokszínűségének csökkenése.  
 Energiaigény és környezetszennyezés (fosszilis és megújuló energiaforrások).  
 Környezeti problémák hatása a társadalomra.  
 Népesedési válság (népességrobbanás és elöregedés).  
 Hulladékaink és a hulladékpiramis.  
 Gazdasági növekedés és fenntarthatóság.

**14.3.5. Magyarország természeti és társadalmi viszonyai**

**6 óra/6 óra**

A Kárpát-medence földrajzi adottságai.  
 Hazánk földrajzi helyzete.  
 Ásványkincsek hazánkban.  
 Hazánk vízkészlete és hasznosítása.  
 Hazánk egyes nagytájainak természeti környezet.

**14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		prezentáció
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		térképek, ásványok
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	házi feladat	X			

**14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Műszaki és irányítástechnikai ismeretek tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a tantárgy elsajátítása keretében megismerik a műszaki életben, és különösen a vegyiparban előforduló leggyakoribb technikai tevékenységek eszközeit és módszereit. Célja, hogy a tanuló megismerje az ipari gyakorlatban használt gépek, gépelemek, eszközök szerkezetét, működését, azonosításukat ábrájuk alapján, a biztonságos működtetés eszközeit és szabályait. Értse a szállító-, hűtő és fűtő berendezések működési elvét, és alkalmazásuk, kiválasztásuk technológiai szempontjait, képes legyen a kiválasztással vagy működtetéssel kapcsolatos egyszerű számítások elvégzésére vagy ellenőrzésére. Felkészíti a tanulót ismeretei komplex módon való alkalmazására a vegyipari műveletek tanulásakor, illetve az ezekhez fűződő gyakorlatok végrehajtásakor. Fejleszti a tanulók szintetizáló és absztrakciós képességét a műszaki ábrák készítésének és elemzésének gyakorlásával.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémiai és laboratóriumi számítások és fizikai kémia tantárgyak.

A tantárgy kapcsolódik a szakgimnáziumi képzés során az érettségi vizsgával megszerezhető szakképesítés műszaki tartalmához, elméleti vagy gyakorlati foglalkozásaihoz, elméleti anyaga azok megértését, elsajátítását támogatja.

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Szerkezeti anyagok és tulajdonságaik

2 óra/2 óra

A tanulók megismerik a fém és nem fém szilárd anyagok szerkezeti anyagként való alkalmazását, fizikai igénybevételük, terhelhetőségük fogalmát.

- Szerkezeti anyagok fizikai tulajdonságai, csoportosításuk.
- Fém szerkezeti anyagok és különösen a vas- és acélfajták jellemzői.
- Nem fém szerkezeti anyagok, szigetelők jellemzői.
- A terhelés fogalma, hatása a szerkezeti anyagokra.
- Terhelést okozó fizikai hatások jellemzői (erő, nyomás, nyomaték stb.).
- A szerkezeti anyagok kiválasztásának szempontjai.

##### 15.3.2. Korrózióvédelmi alapok és eljárások

2 óra/2 óra

A tanulók megismerik az ipari korrózió-védelem legfontosabb anyagait és eljárásait.

- A korrózió és a korrózió-védelem fogalma, típusai.
- Aktív és passzív korrózió-védelem.
- Szerkezeti elemek korrózió-védelme ötvözéssel, különleges bevonatok készítésével.

### **15.3.3. Gépelemek és ábrázolásuk, kötőgépelemek**

**10 óra/10 óra**

A témakör keretében a tanulók megismerik és gyakorolják a műszaki ábrázolás készítésének alapjait, a műszaki szabványokat, az ábrázolási típusokat, és a tárgyak, gépek, gépcsoportok műszaki ábráin alkalmazott méretezési, mértmegadási módokat.

- Gépek, gépelemek, alkatrészek fogalma, megkülönböztetésük, csoportosításuk.
- Műszaki ábrázolás alapjai.
- A szabványosítás fogalma, műszaki rajzi szabványok, térbeli és vetületi ábrázolások.
- A vetületi és metszeti ábrázolás célja, lényege, egyszerűsítései, jelképes ábrázolás - rajzi jelképek szerkezeti és folyamatábrákon.
- A mértmegadás alapvető szabályai, méretarányok és rajzi méretezés.
- Folyamatábrák célja, jellemzői, olvasása - a folyamatok értelmezése.
- Oldható és nem oldható kötő és támasztó gépelemek.
- Műszaki ábrázolás gyakorlása az egyszerű gépelemek témaköréből.
- Korszerű ábrázolás-technika eszközei, számítógépes ábrázolás.

### **15.3.4. Forgómozgás átvitel gépei és működésük**

**6 óra/6 óra**

A tanulók korábbi fizikai tanulmányaik során szerzett ismereteik felhasználásával megismerik a forgó mozgások gépelemeit, a teljesítmény-átvitel módját és eszközeit.

- Tengelyek, tengelykapcsolók és csapágyak célja, típusai, kiválasztásuk vagy szerkezeti alak meghatározásuk szempontjai.
- Az erőgép és munkagép kapcsolata, a teljesítmény-átvitel módja forgó rendszereknél.
- Hajtóművek célja, típusai: dörzshajtás, szíjhatás, fogaskerekes hajtóművek.
- Nyomaték- és fordulatszám váltás eszközei, az áttétel alkalmazása.
- Forgómozgás és egyenes vonalú alternáló mozgás kapcsolata, forgattyús hajtóművek.

### **15.3.5. Folyadékok áramlása, szállítása és mérése**

**16 óra/16 óra**

A tanulók megismerik az anyagok szállításának célját, legfontosabb eszközeit és különösképpen a folyadékok és gázok szállításának fizikai alapjait, a szállítórendszerek tulajdonságait.

- A szállítás fogalma, célja, főbb jellemzői. Helyi (üzemi) és távolsági szállítás
- A darabáru fogalma, szállíthatósága.
- Porszerű vagy szemcsés szilárd halmazok jellemzői (sűrűség, ömlesztett sűrűség, porozitás) és szállíthatóságuk.
- Szállító szalagok, emelő rendszerek, pneumatikus szállítás.
- Folyadékok és gázok szállításának elvi alapjai. A folytonosság, a hidrosztatikai nyomás, az áramlási kép, és az áramlási energia fogalma, szerepe a szállításkor.
- A folyadékszállítás eszközei: csövek, csőszerelvények és áramlási tulajdonságaik. Csővezetékek ellenállása.
- A folyadék- és gázszállítás gépei: szivattyúk, ventilátorok és kompresszorok főbb típusai, szerkezeti kialakításuk, felhasználási területük, gépi jellemzőik.
- A folyadékszállítás energiaigénye, a hasznos szállítási teljesítmény és a hatásfok fogalma, meghatározása és jelentősége.
- Folyadékszállítási feladatok, számítási gyakorlatok. Ipari katalógusok használatának gyakorlása.

**15.3.6. A hőátadás alapjai, közvetlen és közvetett hőcsere 8 óra/8 óra**

A tanulók megismerik a vegyipari műveletekben és eljárásokban kiemelkedő jelentőségű hőátadási folyamatokat, ezek energetikai alapját, jellemzőit. Egyszerű számítási feladatokon keresztül tanulmányozzák és értelmezik a legfontosabb hőátadás módszereket, megismerik alapvető gépi berendezéseiket.

- A hőátadás célja, feladata, feltételei. A hőmérséklet, fajhő, hőtartalom, átalakulási hő fogalma, mértékegysége, hőtani táblázatok, mint adatforrás.
- A hőáramlás kialakulása, terjedésének módja: átadás, vezetés, sugárzás.
- A hő terjedését befolyásoló tényezők, hőellenállás és hővezetési, hőátadási együttható.
- A hőmennyiség és a hőteljesítmény (hőáram) fogalma, számítása.
- A közvetett hőcsere fogalma, jellemző megvalósulási módjai.
- A közvetett hőcsere fogalma, típuskészülékei.

**15.3.7. Hőátadás halmazállapot-változás nélkül 6 óra/6 óra**

A tanulók megismerik a folyadékok és gázok halmazállapot-változás nélküli hőcserejének energetikai alapjait, célját, megvalósításuk legfontosabb eszközeit.

- Különböző hőmérsékletű folyadékok keveredése, hőkiegyenlítés.
- Közvetett hőátadás különböző hőmérsékletű folyadékok között kettőscsőves és csököteges hőcserélőben. A hőcserélő szerkezete, főbb típusai.
- A hőátadás hőmérséklet-különbsége. A közepes hőmérséklet-különbség értelmezése és számítása egyenáramú- és ellenáramú anyagvezetésnél.

**15.3.8. Hőátadás halmazállapot változással 6 óra/6 óra**

A tanulók megismerik a folyadékok halmazállapot-változással járó hőcserejének energetikai alapjait, célját, megvalósításuk legfontosabb eszközeit.

- A halmazállapot-változás folyamata, folyadékok párolgása, gőzök állandó nyomású kondenzációja. A párolgáshő fogalma és jelentősége a hőcserében.
- Gőzfűtésű hőcserélők működése, anyagvezetési módok gőzfűtésű folyadékmelegítőknél.
- Forraló készülékek működése, az elpárologtatás folyamata.
- A hőátadás hőmérséklet-különbsége. A közepes hőmérséklet-különbség értelmezése és számítása gőzfűtésű folyadék melegítőknél és elpárologtatóknál.
- Vízgőz táblázatok aktív használata számításoknál.

**15.3.9. Elegyek és keverékek hőcsereje, levegő hőcsere 8 óra/8 óra**

A tanulók komplex módon alkalmazzák az egyszerű hőcsere során tanult ismereteiket, megtanulják a hőtani táblázatok és diagramok használatának módját

- Két- vagy többkomponensű folyadékelegyek melegítése, hűtése, a jellemző közös hőtechnikai adatok meghatározása.
- Vízgőz és víz keveredése, közvetlen kondenzáció, barometrikus keverőkondenzátor célja, felhasználási területe, működése.
- A nedves levegő hőtartalma, nedvességtartalma, állapotjellemzőinek meghatározása diagramból.
- A nedves levegő melegítése és hűtése. A hőcsere mennyiségi és hőátadási számításai, a diagramok aktív használata.

**15.3.10. Ipari hőcserélők, fűtő- és hűtőrendszerek működése 8 óra/8 óra**

A témakör feldolgozása során a tanulók megismerik az ipari hőcserélő berendezések szerkezetét, kiválasztásuk vagy főbb méreteik meghatározásának módját. Tanulmányozzák a korszerű energiagazdálkodási elveken működő ipari alkalmazásokat, az energiatermelés és felhasználás módját.

- A hőátbocsátás értelmezése, lefolyása, a hőátbocsátási együttható meghatározása.
- Hőcserélők aktív felületének értelmezése és számítása folyadék hőcserélőknél.
- Csőköteges hőcserélők felülete, járatszama, szerkezeti kialakításuk jellemzői.
- Ipari vízgőz előállítása kazánban. A vízgőz energetikai felhasználása, a vegyi gyár helyi energiaközpontjának feladatai.
- Ipari hűtővíz előállítás levegővel működő hűtő rendszerekben.

#### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóléssel, félüzemi laboratóriummal egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a rajzolóhoz szükséges rajztablás tanulóasztalok alkalmazása, illetve a rajzolás technikáját bemutató számítógépes - szoftveres - támogatás.

#### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.*

*Különösen a gépészeti, rajztechnikai feladatokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni.*

##### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mintaadatok, táblázatok
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	

##### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.6.	rendszerajz kiegészítés	x		x	
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x		x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	

7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x		x	
8.2.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.3.	Tárgyminták azonosítása	x		x	

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Szakmai biológia tantárgy

**126 óra/108óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a különböző szerveződési szintű élő rendszerekkel. Biológiai ismereteik birtokában megértsék a biológiai mikrobiológiai folyamatokat a vegyipari, gyógyszeripari technológiákban. Értsék a növényi-, állati eredetű és szintetikus gyógyszerek emberi szervezetre gyakorolt hatását. A tanulók megismerjék és alkalmazzák a természettudományos gondolkodás módszereit, elsajátítják a megismerés gyakorlati készségeit.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vegyipari technológia, kémia, biokémia, gyógyszeripari ismeretek.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Bevezetés

**4 óra/2 óra**

Természettudományos megismerés, módszerek.  
Bevezetés a biológiai vizsgálatokba.

#### 16.3.2. Vírusok, baktériumok, gombák, szerepük az iparban

**14 óra/10 óra**

Vírusok, szubvirális rendszerek felépítése.

- Vírusos betegségek, kezelési módjuk.
- Védőoltások története, kötelező oltások.

Baktériumok felépítése.

- Baktériumok anyagcseréje.
- Bakteriális fertőzések és kezelésük.
- Baktériumok szerepe: Komposztálás, bioetanol gyártás, eleveniszapos szennyvíztisztítás.

Gombák

- Egysejtű eukarióták, betegségek és kezelési módjuk.
- Egysejtű gombák és felhasználásuk: Élesztő és anyagcseréjük.
- Többsejtű gombák és felhasználásuk: *Penicillium* sp.
- Gombamérgezések és megelőzésük.
- Gombák szerepe: aerob bontás, talajképződés.





A nukleotid típusú vegyületek .  
 A sejtalkotók.  
 Az enzimek és működésük.  
 A felépítő és lebontó anyagcsere.  
 Fehérjeszintézis.  
 A sejtosztódás.

### 16.3.8. Genetika

10 óra/10 óra

Alapfogalmak (gén allél, genotípus, fenotípus, homozigóta, heterozigóta).  
 Egy gén által meghatározott tulajdonság öröklődése.  
 Néhány emberi tulajdonság és betegség öröklődése.  
 Többgénes öröklődés, független öröklődés, kapcsoltság.  
 A nemhez kapcsolt tulajdonságok öröklődése.  
 A mennyiségi jellegek öröklődése.  
 Az örökítőanyag megváltozása.  
 A klónozás és a géntechnológia.

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem.

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	X		X	szemléltető ábrák és eszközök, prezentációk
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	biológia modellek
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	házi feladat	X		X	

#### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11796-16 azonosító számú**

**Laboratóriumi feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11796-16 azonosító számú Laboratóriumi feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Laboratóriumi gyakorlat	Kimiai és laboratóriumi számítások
<b>FELADATOK</b>		
Használatra előkészíti a laboratóriumi eszközöket, műszereket, a recept szerinti reagenseket, oldatokat, segédanyagokat	x	
Vizsgálatra előkészíti a mintát (aprítás, oldás, homogenizálás, törzsoldat készítés stb.)	x	
Alapvető fizikai méréseket végez (tömeg-, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadáspont, forráspont)	x	
Előírt összetételű oldatokat és mérőoldatot készít, meghatározza a pontos koncentrációt	x	x
Előkészíti és összeszereli a feladathoz szükséges eszközöket, készülékeket	x	
Szervetlen ionok kimutatását végzi	x	
Preparátumokat állít elő laboratóriumban, elválasztási és tisztítási műveleteket végez	x	
Gravimetriás és térfogatoss meghatározást, pH mérést, refraktometriás és fotometriás mérést végez	x	
Végrehajtja a receptben előírt reakciókat, alapfolyamatokat, laboratóriumi műveleteket	x	
Szakmai számításokat végez a kiindulási anyagra, reagensekre, oldószerre, végtermékre vonatkozóan egyéb segédanyagokra vonatkozóan		x
Felismeri és azonosítja a veszélyt jelző szimbólumokat, biztonsági szabályokat	x	
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x	
Betartja és betartatja a munkavégzés tárgyi, személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x	
Biztonságtechnikai adatlap alapján felkészül a vegyi anyagok biztonságos használatára (P és H mondatok)	x	
Ellenőrzi a munkavégzéséhez szükséges feltételek meglétét (víz, gáz, elektromos áram stb.)	x	
Folyamatosan vezeti a dokumentációt	x	x
Munka során használja a szükséges védőeszközöket	x	
Szelektíven tárolja a keletkezett hulladék anyagokat	x	

SZAKMAI ISMERETEK		
Szilárd, folyékony halmazállapotok jellemző tulajdonságai	x	x
Szervetlen anyagok fizikai és kémiai tulajdonságai	x	x
Halmazállapot-változások jellemző paraméterei	x	x
Oldatkészítési számítások	x	x
Oldószerek tulajdonságai, oldás folyamata	x	x
Olvadáspont, forráspont, törésmutató fogalma és meghatározása	x	
Tömeg-, térfogat, hőmérséklet és nyomásmérő eszközök, műszerek működése	x	
Sztöchiometriai számítások, adott reakcióegyenlet alapján	x	x
Laboratóriumi eszközök használata, berendezések működése	x	
Gravimetriás és titrimetriás analitikai mérések elve, végrehajtása	x	
Fénytani mérések elve (refraktometria, polarimetria, fotometria), műszerinek használata	x	
Elektroanalitikai (pH-mérő, konduktométer) műszerek használata	x	
Egyéni és kollektív munkavédelmi eszközök használata	x	
Idegen nyelvű szakmai kifejezések	x	
Mérési hibák típusai, csökkentése	x	
Veszélyt jelző szimbólumok, biztonsági szabályok	x	
A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményei	x	
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása, munkahelyek kialakítása	x	
A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei	x	
Tűzvédelmi fogalmak, tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás.	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Kémiai írásmód alkalmazása	x	x
Laboratórium eszközök használata	x	
Munkavédelmi eszközök használata	x	
Vegyai anyagok biztonságos kezelése	x	
Elemi számolási készség	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Kézügyesség	x	
Megbízhatóság	x	x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság	x	
Kapcsolatfenntartó készség	x	
Visszacsatolási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		

A környezet tisztántartása	x	
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Módszeres munkavégzés	x	

## 17. Laboratóriumi gyakorlat tantárgy

417 óra/432 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló képes legyen a laboratóriumban szerves vegyipari anyagokat előállítani, előkészíteni a recept szerinti reagenseket, oldatokat, segédanyagokat, összeszerelni a preparátum elkészítéséhez szükséges eszközöket, készülékeket, végrehajtani a reakciót és a termék kinyerése érdekében a megfelelő elválasztási és tisztítási műveleteket elvégezni. A tanuló képes legyen az alapvető szerelési munkák elvégzésére, valamint az eszközök, készülékek tisztításának elvégzésére. Képes legyen alkalmazni az iparban használatos mérési eszközöket, műszereket a kémiai és biokémiai vizsgálatok végzése közben. Tudjon a mérési feladatáról szabályos jegyzőkönyvet készíteni. Gondoskodjon a laboratórium általános rendjéről, képes legyen kémiai és fizikai laboratóriumi méréseket elvégezni. Tartsa be és alkalmazza a környezetvédelmi előírásokat és szabványokat.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, szakmai kémia, gyógyszergyártási gyakorlat.

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Fizikai alapmennyiségek mérése

24 óra/24 óra

Bevezetés a laboratóriumi munkába.

- A laboratórium munka rendje.
- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

Fizikai alapmennyiségek és jellemzők mérése.

- Tömegmérés: laboratóriumi mérlegek jellemzői, fajtái és felhasználásuk.
- Konkrét mérési gyakorlat a tömegméréshez kapcsolódóan.
- Térfogatmérés: térfogatmérő eszközök fajtái, csoportosításuk pontosság szerint, kiválasztásuk adott feladathoz, térfogatmérési szabályok.
- Konkrét térfogatmérési gyakorlat térfogatméréshez kapcsolódóan: csepptérfogat, pipetta kalibrálás.

Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése.

#### 17.3.2. Oldatkészítés

48 óra/48 óra

Oldatkészítés

- Oldat készítése, különböző kristályvizes és kristályvízmentes sóból, oldatokból hígítással, keveréssel, töményítéssel.
- A készített oldatok fizikai jellemzőinek mérése sűrűségméréssel, törésmutató méréssel.
- Különböző koncentrációjú, összetételű, pontosságú reagens oldatok készítése laboratóriumi feladatokhoz.

Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése.

#### 17.3.3. Szervetlen preparátum készítés

63 óra/63 óra

Bevezetés a laboratóriumi munkába.



- A laboratórium munka rendje.
- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

Szervetlen anyagok előállítása.

- A preparátumokhoz szükséges anyagok jellemzőinek megismerése.
- A preparátum-készítéshez szükséges eszközök kiválasztása, készülékek összeszerelése.
- A kiindulási anyagok előkészítése.
- Mérési leírás alapján a preparátumok elkészítése.

Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése

#### **17.3.4. Minőségi elemzés**

**63 óra/63 óra**

Minőségi elemzés

- Kvalitatív vizsgálatok.
- Kationok osztályba sorolása, osztályreakciók.
- Kationok szétválasztása.
- Fontosabb kationok és anionok kimutatása jellemző reakcióikkal vagy lángfestéssel.

Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése.

#### **17.3.5. Bevezetés az analitikai vizsgálatokba**

**63 óra/63 óra**

Bevezetés az analitikai laboratóriumi munkába.

- A laboratórium munka rendje.
- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.
- Laboratóriumi gyakorlatok előkészítése.

Titrimetria

- Vegyipari anyagok mintavétele, a minta előkészítése.
- Környezeti elemek mintavétele, a minta előkészítése.
- Tércfogatos analízis: indikátorok kiválasztása, titeraanyagok kiválasztása, mérőoldatok készítése, meghatározandó anyagok mennyiségének kiszámítása.
- Sav-bázis elemzések, komplexometriás elemzések, permanganometriás elemzések kivitelezése konkrét feladatokban.
- Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek készítése az adott feladatról.

Gravimetria

- Különböző típusú gravimetriás mérések kivitelezése: legalább egy konkrét meghatározás elvégzése. A mérési eredmények alapján az anyag összetételének megadása.

Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek készítése az adott feladatról.

#### **17.3.6. Bevezetés a szerves laboratóriumi munkába.**

**63 óra/63 óra**

A laboratórium munka rendje.

- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.
- Laboratóriumi gyakorlatok előkészítése.

#### Készülékek szerelése

- Desztilláló berendezések összeállítása: légköri desztilláló, vákuumdesztilláló, vízgőzdesztilláló.
- Reaktorok (reakcióedények) felszerelése.
- Hűtési, melegítési eszközök.
- Szűrők, elválasztásra alkalmas eszközök.

#### Szerves preparátumok előállítása.

- Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerése.
- Kiindulási anyagok előkészítése.
- Adott preparátumhoz a készülék összeszerelése.
- Mérési leírás alapján egyszerű preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával.

Megadott szempontok alapján jegyzőkönyv készítése az elvégzett feladatról.

### **17.3.7. Klasszikus és műszeres analitikai vizsgálatok**

**46 óra/52 óra**

A laboratórium munka rendje.

- Munka- és tűzvédelem, laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.
- Laboratóriumi gyakorlatok előkészítése.

#### Titrimetria

- Térfogat analízis.
- Permanganometriás, jodometriás titrálások alkalmazása.

#### Műszeres vizsgálatok

- Komplex vízanalitikai vizsgálatok: keménység, lúgosság, KOI.
- Konduktometriás titrálások, pH mérés, fotometriás mérés
- Legalább egy-egy konkrét meghatározás elvégzése az adott módszerrel.
- A mérési eredmények alapján az anyag összetételének megadása.

Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek készítése az adott feladatról.

### **17.3.8. Szerves laboratóriumi munka**

**47 óra/56 óra**

Szerves preparátumok előállítása, ellenőrzése.

- Szerves anyag előállítása összetett, több szerves alapfolyamat alkalmazásával.
- A folyamat megtervezése.
- Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerése.
- Kiindulási anyagok előkészítése.
- Adott preparátumhoz a készülék összeszerelése.
- Mérési leírás alapján preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával.
- Preparátumok ellenőrzése.

- Ellenőrzés olvadáspont-méréssel, forráspont méréssel, refraktometriás ellenőrző méréssel, vékonyréteg kromatográfiával.
- Megadott szempontok szerint a mérésekről jegyzőkönyv készítése

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Laboratórium.

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	X		X	prezentációval
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	laboratóriumi eszközök, anyagok
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	házi feladat	X		X	
9.	gyakorlati munka	X	X		kialakított mérőhelyek

##### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Technológiai minták elemzése	x	x		
5.2.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	x	x		
5.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Kémiai és laboratóriumi számítások tantárgy

121 óra/144 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók az elméleti kémiában tanultakat alkalmazzák a számítási feladatok megoldása során, ez segítse a tanulókat a tanult összefüggések megértésében. Tudjanak a gyakorlati feladathoz kapcsolódó szakmai számításokat végezni, reakcióegyenletet felírni. Képesek legyenek a tanulók az elsajátított kompetenciák birtokában az elméletben megtanult laboratóriumi eljárásokat és számításokat alkalmazni a gyakorlati munkahelyi feladatok megoldása során.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Laboratóriumi gyakorlat, gyógyszeripari gyakorlat, szakmai kémia, fizikai kémia, kémia

### **18.3. Témakörök**

#### **18.3.1. Kémiai alapszámítások**

**18 óra/20 óra**

Szakmai számítások végzése különböző vegyipari termékekre és alapanyagokra vonatkozóan.

Relatív atom- és molekulatömeg számítása.

Anyagmennyiség számítása.

Sűrűség számítása, tömeg, térfogat, sűrűség kapcsolata.

Moláris tömeg számítása.

Gázok moláris térfogata.

Avogadro törvényével kapcsolatos számítás.

Kémiai egyenlet alkalmazása egyszerű sztöchiometriai számításokban.

Termokémiai számítások.

Erős sav, erős bázis pH-jának számítása.

#### **18.3.2. Oldatokkal kapcsolatos számítások**

**18 óra/20 óra**

Oldatokkal kapcsolatos ismeretek alkalmazása más típusú (pl. sztöchiometriai) feladatokban.

Oldatösszetétel számítások. Százalékos összetétel.

Kristályvíztartalmú vegyületek

Oldatkészítéssel, hígításukkal, töményítésükkel kapcsolatos számítások.

#### **18.3.3. Koncentráció és oldhatósági számítások**

**18 óra/22 óra**

Koncentrációk számítása, anyagmennyiség koncentráció, tömegkoncentráció

Koncentrációk átváltása.

Szilárd anyagok anyagmennyiség-százalékos összetételével kapcsolatos feladatok.

Oldhatósággal, oldhatóság hőmérséklet függésével kapcsolatos számítások.

#### **18.3.4. Sztöchiometriai számítások**

**18 óra/22 óra**

Szakmai számítások végzése.

Kémiai egyenlet használata a sztöchiometriai számításokban.

A reakcióegyenlet alapján kémiai feladatok megoldása sav-bázis, redoxi, csapadékképződési és gázfejlődési reakciók során.

Vegyipari folyamatokra, szerves preparátumokra vonatkozó számítások, tisztaság, kitermelés, anyagszükséglet számítása.

Preparátumokhoz szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások.

#### **18.3.5. Szerves kémiai számítások**

**9 óra/12 óra**

Gázelegyekkel kapcsolatos számítások, gázelegyek összetétele.

Szerves vegyületek képletének meghatározása

Szerves vegyületek égetésével kapcsolatos számítások.

Gáztörvények alkalmazása számítási feladatokban. Gázelegyek

#### **18.3.6. Analitikai és szerves laboratóriumi számítások I.**

**9 óra/15 óra**

Vegyipari folyamatokra, szerves preparátumokra vonatkozó számítások, tisztaság, kitermelés, anyagszükséglet számítása.

Preparátumokhoz szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások.

Titrimetriához kapcsolódó számítások.

#### **18.3.7. Egyensúlyokkal kapcsolatos számítások**

**14 óra/16 óra**

Kémiai egyensúlyokkal kapcsolatos számítások, gázegyensúlyok, heterogén egyensúlyok (oldhatósági szorzat).

Sav-bázis egyensúlyok: erős és gyenge sav, erős és gyenge bázis pH-jának számítása.

Elektrokémiai számítások: galvánelemek, elektrolízis.

**18.3.8. Analitikai és szerves laboratóriumi számítások II. 17 óra/17 óra**

Adott összetételű laboratóriumi munkához szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások.

Sztöchiometriai számítások.

Koncentrációk számítása, koncentrációk átváltása.

Titrimetrical kapcsolatos számítások.

Természetes víz összetételének számítása, szennyezőanyag koncentráció, keménység számítás.

**18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem.

**18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	X		X	szemléltető ábrák és eszközök, prezentációk
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	prezentációval kísért
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	molekulamodellek
6.	projekt		X		
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	házi feladat	X		X	
9.	kísérletek	X	X		tanulókísérleti eszközök

**18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11780-16 azonosító számú**

**Vegyipari rendszerkezelő feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11780-16 azonosító számú Vegyipari rendszerkezelő feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vegyipari műveletek és berendezések	Vegyipari rendszerek és technológiák	Műszaki és irányítástechnikai gyakorlat	Vegyipari rendszerkezelő gyakorlat
<b>FELADATOK</b>				
Vegyipari gépelemek típusait azonosítja, biztonságos működőképességét megállapítja	X		X	X
Csővek, csőszerelvények, szivattyúk, kompresszorok, keverők és hőcserélők műszaki állapotát felméri, egyszerűbb karbantartását, tömítés- vagy alkatrész cseréjét elvégzi	X		X	X
Gépi berendezéseket, motorokat elindít, leállít			X	X
Szilárd, folyadék és gázszállítást végez, kezeli az elzáró és szabályozó szerelvényeket, mért mennyiségű, nyomású vagy hőmérsékletű anyagmozgatást végez			X	X
Tartályokat, keverőket, vegyipari célberendezéseket feltölt, folyadékszintet és tartálynyomást ellenőriz				X
A technológiai előírás szerint beadagolja a komponenseket a vegyipari célberendezésbe				X
Folyadékok és gázok hűtését, fűtését végzi ipari hőcserélő készülékekben			X	X
Keverős készülékeket működtet, duplikátorok és reaktorok hűtését, fűtését végzi				X
Vegyipari célberendezéseket (szűrők, centrifugák, bepárlók, lepárlók, reaktorok, alapanyag- és termékgyártó berendezések, kiszerezők, csomagolók stb.) működtet a technológiai utasításnak megfelelő paraméterekkel	X			X
Vegyipari rendszereket, technológiai folyamatot azonosít folyamatára alapján, különös tekintettel a mérő, irányító és beavatkozási pontokra	X	X		
Üzemanalitikai, környezetvédelmi és biztonságtechnikai méréseket végez hordozható eszközökkel				
Folyamatirányító és ellenőrző műszereket kezel, adataikat leolvassa, a technológiai utasításnak megfelelő - munkakörébe tartozó - beállításokat elvégzi		X		
Dokumentálja a gyártás közben kapott műszaki mérési adatokat és eseményeket			X	X
Eszközök, készülékek, berendezések tisztítását végzi			X	X

Szelektíven tárolja a keletkezett hulladék anyagokat				X
Ellenőrzi a szükséges védőfelszerelések meglétét			X	X
Munka során használja a szükséges védőeszközöket			X	X
Munkája során reagál és intézkedik az üzemi biztonsági rendszerek jelzései alapján			X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Nyersanyagok és alapanyagok jellemzői		X		
Szállító berendezések (folyadék, gáz és szilárd szállítók) főbb típusai, szerkezeti kialakításuk, alkalmazási területük	X		X	
Vegyipari gépelemek - tartályok, csövek, csőszerelvények és tartályszerelvények	X		X	X
Ipari biztonságtechnika, nyomástartó edények biztonsági szabályzata és előírásai, biztonsági szerelvények	X			X
Csővek, készülékek, gázpalackok szabványos színjelölése	X		X	X
Szállítási és hőátadási műveletek azonosítása folyamatára alapján	X		X	X
Technológiai folyamatára felépítése, tartalma, jelzései, a folyamatok készülékeinek azonosítása		X		
Elektromos kapcsolók és áramlási elzáró szerelvények használata			X	X
Vegyipari alapperendezések (tartályok, csövek és szerelvényeik, szállító gépek, keverők és hőcserélők) működési elve, főbb típusaik és működtetésük	X			
Vegyipari célberendezések (reaktorok, szűrő-, ülepítő és centrifugáló berendezések, bepárlók, szárítók és anyagátadási készülékek, desztillálók stb.) működési elve, főbb típusaik és működtetésük	X	X		
Ipari hűtéstechnika, hűtőfolyadékok tulajdonságai, hűtés sólével és levegővel	X			
Vegyipari technológiai alapok, üzemek víz- és energiaellátása, gazdaságossági és környezetvédelmi szempontok		X		
Szervetlen technológiákkal előállított alapanyagok főbb jellemzői (savak, lúgok)		X		
Szerves technológiai alapanyagok, főbb jellemzői (szintézisgáz, szénhidrogének, szerves oldószerek)		X		
Kőolaj-feldolgozás főbb jellemzői		X		
A vegyiparban alkalmazott mérő és irányítástechnikai eszközök	X	X	X	X
Az automatizált gyártás főbb tulajdonságai, a vezérlés és szabályozás eszközei, alkalmazási körük	X		X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				

Szakmai szöveg megértése írásban és szóban	X	X	X	X
Műveletek és technológiai eljárások azonosítása folyamatábra alapján	X	X	X	X
Vegyipari táblázatok, diagramok és adatbázisok használata	X	X	X	X
Elektromos kapcsolók, áramlási elzáró és biztonsági szerelvények használata			X	X
Kéziszerszámok és karbantartó kisgépek szakszerű és biztonságos használata				X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság;				X
Döntésképesség;	X	X	X	X
Felelősségtudat.		X		X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Prezentációs készség;	X	X		
Konfliktusmegoldó készség;			X	X
Irányíthatóság.		X	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Figyelem megosztás;	X	X		X
Körütekintés, elővigyázatosság;		X	X	X
Eredményorientáltság.			X	X

## 19. Vegyipari műveletek és berendezések tantárgy

18 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a vegyiparban előforduló leggyakoribb technikai tevékenységek eszközeit és módszereit bemutatása. Célja, hogy a tanuló megismerje az ipari gyakorlatban használt gépek, műveleti berendezések, eszközök szerkezetét, működését, azonosításukat ábrájuk alapján, a biztonságos működtetés eszközeit és szabályait. Értse a szállító- és tároló berendezések, hűtő és fűtő berendezések és az anyagok fizikai állapotának megváltoztatására, elegyítésére vagy szétválasztására szolgáló ipari termelő rendszerek működési elvét, és alkalmazásuk, kiválasztásuk technológiai szempontjait, képes legyen a kiválasztással vagy működtetéssel kapcsolatos egyszerű számítások elvégzésére vagy ellenőrzésére.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy alapoz a Szakmai fizika, a Műszaki és irányítástechnikai gyakorlatok és a Szakmai kémia tantárgyak keretében elsajátított elméleti és gyakorlati ismeretekre. Hozzájárul a Vegyipari rendszerkezelő gyakorlatok elméleti háttérének biztos tudásához, és megalapozza a Vegyipari technológiák és rendszerek tantárgyat.

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Tárolás készülékei, tartályok, gáztárolók

2 óra/ óra

A témakör feldolgozásával a tanulók megismerik a folyadékok, gázok és szemcsés szilárd halmazok tárolásának eszközeit, a folyadék- és gáztartályok főbb típusait, alkalmazásukkal kapcsolatos biztonságtechnikai szabályokat.

- A tárolt anyagok jellemzői, fizikai és kémiai tulajdonságai.
- Szilárd anyagok tárolása.
- Folyadékok és gázok tárolása tartályban, tárolási térfogat számítása.
- Folyadéktartályok szerkezete és szerelvényeik.
- Tartályok terhelése, biztonsága.
- Gázok tárolása palackban, gázpalackok szerkezete, színjelölése, biztonsága.

#### 19.3.2. Folyadékok, gázok és szilárd anyagok szállítása

3 óra/ óra

A tanulók megismerik a legfontosabb szállító berendezéseket, működésük elvét, szerkezeti kialakítását. Működtetésükkel összefüggésben alkalmazzák a Mérés és irányítástechnikai tantárgy keretében szerzett gyakorlati ismereteiket.

- Szilárd anyagok szállítása mechanikus berendezésekkel.
- Csövek és csőszerelvények típusai, működése és karbantartása.
- Csövek, csőszerelvények és hálózatok kialakítása.
- Folyadékok szállítása, jellemző géptípusok és tulajdonságaik.
- Gázok szállítása, jellemző géptípusok és tulajdonságaik.
- Az anyagok szállításával kapcsolatos számítások.

#### 19.3.3. Keverés, aprítás, szitaelemzés készülékei

2 óra/ óra

Ipari alapanyagok, nyersanyagok előkészítése, szemcsés halmazok vizsgálata.

- Aprítás, oldás, keverés.
- Szilárd anyagok aprítása, ipari és laboratóriumi aprító berendezések.
- Szilárd, szemcsés halmazok osztályozása, szitálás, szétválogatás.

- Szilárd, szemcsés halmazok és folyadékok keverése, keverő berendezések.

**19.3.4. Mechanikai szétválasztás, üleptés, szűrés** **3 óra/óra**

A tanulók megismerik a mechanikus szétválasztás elvét, az elsősorban hidromechanikai szétválasztáson alapuló vegyipari műveleteket és berendezéseket.

- Üleptés, üleptő készülékek és alkalmazásuk.
- Szakasos és folyamatos ipari szűrőberendezések.
- Üleptítő és szűrő centrifugák működése, alkalmazása, biztonságtechnikájuk
- Mechanikus gáztisztító, porleválasztó készülékek

**19.3.5. Ipari hőcsere, előmelegítők, hűtők, szárítók** **4 óra/óra**

A tanulók megismerik a vegyiparban használt legfontosabb hőcserélő berendezéseket, szerkezeti kialakításukat, felhasználási területüket és egyszerű számításukat.

- Közvetlen és közvetett hőcsere folyamata, ipari berendezései.
- Gázok és gőzök közvetlen hűtése, léghűtő berendezések.
- Tartály-jellegű készülékek, duplikátorok hűtése, fűtése.
- Folyadékok, gőzök és gázok hőcseréje csököteges készülékekben.
- Ipari és laboratóriumi hőcserélők, hűtőberendezések.
- Bepárló és kristályosító berendezések működése.

**19.3.6. Anyagszétválasztó műveletek** **2 óra/óra**

A tanulók megismerik a vegyiparban leggyakrabban előforduló anyagátadási, szétválasztási műveletek jellegzetes készülékeit, a folyamatos üzemű ab- és adszorpció, desztilláció és extrakció berendezéseit.

- Az anyagátadáson alapuló szétválasztás elve, a műveleti egyensúly fogalma
- Ab- és adszorpciók berendezések működése.
- Desztilláló oszlopok - tányéros és töltelékes kolonnák működése.
- A szakasos és folyamatos extrakció berendezései

**19.3.7. Vegyipari reaktorok** **2 óra/óra**

A tanulók megismerik az elsősorban hazai vegyipari eljárásokban, technológiákban alkalmazott reaktor típusokat, szerkezeti kialakításukat, jellemző tulajdonságaikat és üzemeltetésük biztonságtechnikáját.

- Vegyipari reaktorok főbb típusai.
- Duplikátoros, keverős autoklávok és szerelvényeik.
- Kazánok, égető és tüzelő berendezések.
- Tekercselt falú készülékek, nagynyomású reaktorok.

**19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem, tanműhely, elméleti és gyakorlati foglalkozásra egyaránt alkalmas vegyipari műveleti kisüzem, vagy vállalati tanüzem előadó terme.

**19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgyat mintegy a vegyipari műveleti és rendszerkezelő gyakorlati feladatok elméleti alapozó tantárgyaként célszerű a gyakorlattal órarendi és területi (szaktantermi)*

*egységben kezelni. Egy-egy elméleti témakör feldolgozását követheti a kapcsolódó gyakorlati feladatok végrehajtása. Az elméleti ismeretek elmélyítését szolgálhatják a gyakorlati mérésekkel kapcsolatos önálló projektmunkák.*

### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			X	
2.	megbeszélés	X			
3.	szemléltetés		X		szimulációs szoftverek és a gyakorlóhely berendezései
4.	projekt		X		a gyakorlatok során kapott mérési eredmények feldolgozása
5.	házi feladat	X			a gyakorlatok során kapott mérési eredmények feldolgozása

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X		X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X		X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X		X	
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X		X	

3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X			
3.6.	rendszerajz kiegészítés	X		X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X		X	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X		X	
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X		X	
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X		X	
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			X	

### 19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Vegyipari rendszerek és technológiák tantárgy

31 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy az előzetes kémiai és fizikai kémia tanulmányok során megismert fogalmakra, törvényszerűségekre alapozva a vegyipari műveletekkel összhangban a tanuló megismerje a vegyipari technológiai eljárásokat. A tanuló olyan vegyipari termék előállításával ismerkedjen meg, amelyekkel a környezetükben és az iparban is találkozhatnak. Az elméleti tantárgy elsajátítása során fejlődjön a tanuló rendszerező és lényeglátó képessége, alakuljon ki az elmélet és gyakorlat szoros kapcsolatának felismerő-képessége.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai fizika, Műszaki és irányítási gyakorlatok, Vegyipari műveletek és berendezések tantárgyak. A tantárgy szorosan kapcsolódik az üzemen végzett gyakorlatok megértéséhez, megismeréséhez és a szakképesítési vizsga sikeres teljesítéséhez

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. Folyamatábrák jelképes és egyszerűsített ábrázolása

3 óra/ óra

A tanuló megismeri a technológiai folyamatábrák, irányítótermi vagy üzemi kijelzők főbb típusait, alkalmazásuk módját.

- A szerves és kémiai technológia alapelvei, alapfogalmai, a vegyipar szerkezete és jellegzetességei.
- A gyártási folyamat üzemmenete, ábrázolásának módjai.
- Műszaki leírások, gép- és technológiai gyártási könyvek, használati utasítások, készülék katalógusok olvasása, értelmezése.
- Gyártási folyamatábrák rajzolása adott technológiákhoz, kész folyamatábrák értelmezése.
- Folyamatkijelző táblaműszerek, irányítótermi folyamatábrák alapján a technológiai folyamat felismerése, anyagáramlási irányok azonosítása.

### **20.3.2. Üzemek víz- és energiaellátása, környezetvédelem 4 óra/óra**

A tanulók megismerik a vegyipari üzemek víz- és energiaellátását, hagyományos és megújuló energiaforrásokat és alkalmazásuk környezetvédelmi szempontjait.

- Vegyi üzemek vízellátása. Ipari víz, hűtővíz. A víz keménységének befolyásolása.
- Vegyi üzemek hulladékvíz és szennyvíz kezelő eljárásai, víztisztítás - kémiai, mechanikus és biológiai víztisztító eljárások.
- Energiaforrások: fosszilis, fosszilis másodlagos, megújuló, nukleáris; előnyök és hátrányai. Alternatív energiaforrások.
- Vegyi üzemek energiaellátása, a helyi energia-előállítás lehetősége, csatlakozás az országos energia rendszerekhez.
- Energiatermelésből származó környezetterhelés, füstgáztisztítás.
- A vegyi gyár környezetvédelmi feladatai és technológiai megoldásuk.

### **20.3.3. Szerves technológiák főbb területei 4 óra/óra**

A tanuló a témakör keretében elsősorban a szerves technológiákkal előállított alapanyag-gyártási folyamatokat, ezek felhasználását és környezetvédelmi szempontjait ismeri meg, szemelvényes mélységben.

- A levegő tulajdonságai.
- Ipari gázok levegőből történő kinyerése.
- Levegő sűrítése, előhűtése, tisztítása, cseppfolyósítása, szétválasztása.
- A levegő feldolgozás biztonságtechnikája. A levegő tisztaságának védelme.
- Egyéb alapanyagok: Kénsav, nátrium-hidroxid, sósav stb.
- Nitrogénipari technológiák, salétromsavgyártás, ammónia-gyártás, műtrágyagyártás.
- Környezetvédelmi feladatok a vegyiparban.
- A hulladékok csökkentésének lehetőségei. Hulladékok szelektív kezelése.
- Gyártási folyamatokra vonatkozó tűzrendészeti, munkavédelmi, környezetvédelmi, zajvédelmi rendszabályokat.

### **20.3.4. Szerves technológiai alapanyagok főbb jellemzői 6 óra/óra**

A tanuló a témakör keretében elsősorban a hazai szerves technológiai alapanyag- és termékgyártásra szakos üzemekben található technológiai folyamatokat ismeri meg szemelvényes mélységben.

Petrolkémiai alapú termékek:

- Hőbontás, krakkolás, pirolízis, reformálás, alkilezés, izomerizáció elmélete alapjai. Olefinek előállítása benzínpirolízissel.



- Metanol, etanol előállítása.

Halogénezett termékek:

- Vinil-klorid előállítása etilén alapon.
- Klórbenzol előállítása halogénezéssel, hidrolízise fenollá.

Szulfonált termékek:

- Mosószer alapanyagok előállítása, felületaktív anyagok jellemzői.

Nitrált termékek:

- Robbanószer gyártás alapanyagai. Robbanószer.

Oxidált termékek:

- Poliészter műgyanta alapanyag: ftálsavanhidrid előállítása o-xilol oxidációjával.

Észterek:

Észterezési folyamat jellemzői. Aromaanyagok előállítása.

### **20.3.5. Egyéb technológiák, műanyagok gyártása 6 óra/ óra**

A tanulók megismerik a hazai és európai műanyaggyártási technológiákat, felhasználásukat, főbb fizikai és kémiai jellemzőiket.

- A műanyagok fogalma, nyers és alapanyagai, csoportosítása, tulajdonságai.
- A műanyagok felhasználásának területei, és jelentősége.
- Modern műanyagok.
- Mesterséges alapanyagú műanyagok.
- Kondenzációs műanyagok: elméleti alapok (fenoplasztok, poliamidok, poliészter) választott termék technológiája.
- Polimerizációs műanyagok: elméleti alapok (PE, PVC, PET, poliakrilátok) választott termék technológiája.
- Poliaddíciós műanyagok: elméleti alapok, monomerek MDI, TDI (Poliuretánok).
- Természetes alapanyagú műanyagok.
- Kaucsuk és gumigyártás.
- Viszkózgyártás. Műszálgyártás. A szénszálak előállítása.

### **20.3.6. Ipari mérő és irányító rendszerek óra/ óra**

A tanulók megismerik a fontosabb üzemi irányítástechnikai rendszereket, működésük elvét, a műveletekhez és technológiákhoz való kapcsolatukat.

- Az irányítás logikai rendszere, fontosabb fajtái és szabványai.
- Villamos és pneumatikus áramkörök, alapelemek működése, alkalmazásuk.
- A vezérlés és szabályozás elve és célja, technikai megvalósítása.
- Vezérlő kapcsolások elemzése, logikai kapcsolatok, időzítések.
- Adagolók, kiserelő egységek, csomagolók vezérlése sorozatgyártáshoz.
- A szabályozási kör fogalma, felépítése, tagjai, szabályozási módszerek.
- A követő és az arányszabályozás alkalmazása vegyipari műveleteknél.
- Kapcsolt és összetett szabályozók alkalmazása technológiai folyamatokban.

Példák a szabályozási típusokra: állandó nyomású szűrés szabályozása, desztillációs összetétel szabályozása követő szabályozással. Hőcserélők szabályozása.

## **20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem, tanműhely, elméleti és gyakorlati foglalkozásra egyaránt alkalmas vegyipari műveleti kisüzem, vagy vállalati tanüzem előadó terme.

## 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tantárgyat mintegy a vegyipari műveleti és rendszerkezelő gyakorlati feladatok elméleti alapozó tantárgyaként célszerű a gyakorlattal órarendi és területi (szaktantermi) egységben kezelni. Különös tekintettel az első (folyamatábrák elemzése, értelmezése), a második (víztechnológiai kérdések), és a hatodik (irányítástechnikai feladatok) témák feldolgozásánál. Az elméleti ismeretek elmélyítését szolgálhatják a gyakorlati mérésekkel kapcsolatos önálló projektmunkák.

### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	megbeszélés	X			
3.	szemléltetés		X		szimulációs szoftverek és a gyakorlólé hely berendezései
4.	projekt		X		a gyakorlatok során kapott mérési eredmények feldolgozása
5.	házi feladat	X			a gyakorlatok során kapott mérési eredmények feldolgozása
6.	kooperatív tanulás		x		technológiai leírások feldolgozása

### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X		X	
2.2.	Leírás készítése	X		X	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			X	

2.4.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			X	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X		X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X	X	X	
3.3.	rajz kiegészítés	X		X	
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
3.5.	rendszerajz kiegészítés	X	X	X	
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			X	
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése			X	
8.2.	Technológiai minták elemzése			X	

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 21. Műszaki és irányítástechnikai gyakorlat tantárgy

36 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 21.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy a vegyipari rendszerkezelő szakember műszaki ismereteit erősíti a vegyész technikus szakképesítés keretében tanult elméleti alapokhoz kapcsolódó gyakorlati tevékenység révén. A tantárgy a klasszikus értelemben vett elméletigényes gyakorlat kategóriájába tartozik azzal, hogy a tanulói tevékenység elsősorban az elméleti ismeretek elmélyítését, az eszközök és módszerek megértését, használatuk elsajátítását célozza.

A feldolgozás módja igazodik a képzőhelyek helyi sajátosságaihoz és lehetőségeihez, és ezzel - áttételesen - a képzőhelyi környezet ipari igényeihez. Ennek alapján a képzés helyszíne akár a szakgimnáziumban kialakított mérőszoba, akár a kapcsolatban álló vállalat, gyár megfelelően kialakított és felszerelt gyakorlóhelye is lehet.

## **21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy szoros egységet alkot a Vegyész technikus alap szakképesítés Műszaki és irányítástechnikai ismeretek tantárgyával, valamint a Szakmai fizika tantárgy keretében megismert elméleti tananyaggal, és gyakorlati számításokkal.

## **21.3. Témakörök**

### **21.3.1. Mérőműszerek felépítése, használata 4 óra/ óra**

A tanulók megismerik a hagyományos és digitális mérőműszerek fontosabb típusait, ergonómiai kialakítását, a méréshatár, mérési tartomány és pontosság fogalmát. Gyakorolják a mérőműszerek leolvasását, az egyszerű pontossági és hibaszámítási módszerek alkalmazását.

- Hagományos mérőműszerek, számlap típusok, pontosság, osztálypontosság fogalma.
- A leolvasási hiba, szubjektív és objektív hibák, parallaxis fogalma.
- Digitális mérőműszerek kialakítása, alkalmazása.
- Mérési adatgyűjtő rendszerek jellemző tulajdonságai.
- A mérés pontossága, mérési hiba, mérési átlag és szórás fogalma.

### **21.3.2. Mérési adatgyűjtők működése, számítógépes kapcsolatuk 4 óra/ óra**

A tanulók egyszerű mérési gyakorlati munka keretében megismerik a különböző elektromos mérési adatgyűjtők, érzékelők, jelátalakítók működési elvét, felhasználási területét. Alkalmazzák a mérési adatgyűjtő szoftvereket.

- A digitális mérési adatgyűjtés elve és eszközei, kapcsolódás számítógépekhez.
- Érzékelők és jelátalakítók típusai, feszültség, áramerősség és ellenállás érzékelők. Az ipari jelszint tartományok (szabványok, "élőnullás" rendszerek).
- Ellenállás hőmérők és termoelemek alkalmazása, kapcsolása, kapcsolódásuk az elektronikus mérőkörökhöz, mérési adatgyűjtőkhöz. Hőmérők hitelesítése.
- Elektronikus erőmérők, nyúlásmérő bélyegek alkalmazása.

### **21.3.3. Villamos mennyiségek mérése, teljesítménymérés 8 óra/ óra**

Mérési és számítási feladatok elvégzése a villamos áramkörökkel kapcsolatban.

- Feszültségmérő műszerek. Univerzális kézi műszerek jellemzői, felépítése, használatuk. Biztonságtechnikai szempontok.
- Egyenáramú villamos hálózatok (ellenállás, kondenzátor, aktív elem) vizsgálata és számításai.
- Teljesítménymérő műszerek és használatuk. A teljesítmény és az energia kapcsolata, összefüggései, ipari fogyasztásmérők használata és számításai.

### **21.3.4. A vezérlés és szabályozás alapjai, vezérlési körök működése 12 óra/... óra**

A tanulók a téma feldolgozása keretében megismerik a legfontosabb ipari irányító rendszerek működési elvét, főbb eszközeit, a számítógépes folyamatirányítás lehetőségeit. Egyszerű vezérlőkapcsolásokon keresztül tanulmányozzák a ciklikusan

ismétlődő ipari adagoló, kiszolgáló, csomagoló, továbbító rendszerek irányításának lehetőségét.

- Szabályozástechnikai alapismeretek, nyílt és visszacsatolt irányítási körök.
- Pneumatikus vezérlők működése, legfontosabb eszközei.
- Pneumatikus, elektromos és elektro-pneumatikus vezérlőelemek és kapcsolásuk. A vezérlés időparamétereinek beállítása.
- A PLC technológia alapjai, programozható vezérlési rendszerek

### 21.3.5. Áramló mennyiségek mérése

8 óra/óra

Folyadékok és gázok áramlásának tulajdonságai, áramlásmérési feladatok és számítások. A tanulók ennek a témának a feldolgozásánál komplex módon alkalmazzák az előző témák során megismert mechanikus és elektronikus eszközöket, összetett mérési és számítási feladatokat végeznek a legfontosabb vegyipari anyagmozgatási feladatok kapcsán.

- A folyadékszállítás mennyiségi kérdései, térfogat és térfogatáram mérése.
- Számlálókerekes mechanikus és elektromos mennyiségmérők.
- Időegység alatti áramló mennyiség mérése rotaméterrel vagy egyéb áramlásmérővel.
- Torló-elemes mennyiségmérés (mérőperem, mérőcső), mennyiségmérők kapcsolása mérési adatgyűjtő áramkörökhöz.
- Mennyiségmérési és áramlási számítások.

### 21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az elméletigényes gyakorlatot megfelelő műszerekkel, valóságos, vagy modell hálózatokkal ellátott mérőszobában, szaktanteremben, vagy tanműhelyben célszerű lebonyolítani

### 21.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tanulók ezzel a gyakorlati tevékenységgel a következő tanévi vegyipari gyártó, rendszerkezelő gyakorlatokat alapozzák meg. Fontos szempont, hogy olyan méréstechnikai ismeretet és egyes elemeiben készség szintű kompetenciát szerezzenek, amely lehetővé teszi az ipari folyamatok paramétereinek biztonságos felismerését, és a mérési adatok beavatkozásra kész értékelését. A feladatoknál fontos szerepe van a szemléltetésnek, a szakmai kommunikációnak és a team-munkának. A gyakorlatokat 3-5 fős csoportokba szervezve célszerű feldolgozni.*

#### 21.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	szemléltető eszköz, mérőműszer
2.	szemléltetés			x	szemléltető eszköz, mérőműszer
3.	projekt	x	x		mérési adatok feldolgozása
4.	önálló feladatmegoldás	x			mérési gyakorlat elvégzése és értékelése

5.	gyakorlati munka	x			mérési gyakorlat elvégzése és értékelése
6.	kooperatív tanulás		x		csoporthoz tartozó feladatkitűzés adott témakörből
7.	szimuláció		x	x	Folyamatszimulációs szoftverek

**21.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz tartozó	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Mérési utasítás
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Mérési utasítás, mintajegyzőkönyv
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			Mérési adatok feldolgozása
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		Mérési adatok feldolgozása
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Jegyzőkönyv, feladat lépések
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		gyakorlat előtti "felkészültség" mérés
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése		X		
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz kiegészítés	X			
3.4.	rendszerajz kiegészítés	X			
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X		
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
6.	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		

6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		X		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Anyagminták azonosítása	X	X		
8.2.	Tárgyminták azonosítása	X	X		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		X		

### 21.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 22. Vegyipari rendszerkezelő gyakorlatok tantárgy

**116 óra/ óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 22.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja megismertetni és elsajátítani a hallgatókkal a vegyipari munkaterületen leggyakrabban előforduló anyagmozgatási, hőcserélési, mechanikus, kalorikus vagy diffúziós szétválasztási elven működő vegyipari műveletek tulajdonságait, jellemző készülékeit, vizsgálatát, az ipari mérések kivitelezését és értékelését, valamint az automatizált folyamatirányító berendezések működtetésének és beállításának gyakorlatát. A tantárgy legfőbb célja a szakmai gyakorlati vizsgára való felkészítés.

### 22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vegyipari műveletek és technológia tartalmú ismeretek.

### 22.3. Témakörök

#### 22.3.1. Tartályok, csövek és szerelvényeik kezelése, karbantartása **12 óra/ óra**

A gyakorlatok során a tanulók kezelik a folyadékok és gázok tárolására használt tartályokat, és a hozzájuk csatlakoztatott csőhálózatok szerelvényeit. Elvégeznek kisebb javítási, karbantartási munkákat, úgymint tömítés csere, csatlakozó szerelvény vagy műszercsonk cseréje, ellenőrző műszer cseréje stb. Megvizsgálják a tároló berendezésekhez csatlakozó szerelvények tömítettségét, ellenőrzik a biztonságtechnikai eszközök műszaki állapotát.

- Tartály azonosítása, szerepe a technológiai folyamatban. A tartály üzembiztonsági adatainak ellenőrzése – adattábla, gépkönyv stb.
- A tartály szerelvényeinek azonosítása, csatlakozó cső, szelep, figyelő ablak le- és felszerelése.
- Tömítéscsere csatlakozó szerelvényeknél.
- Kiegészítő szerelvények, biztonsági szelepek ellenőrzése, beállítási érték meghatározása.
- Szelep- és tolózártömítés csere, tömítettség ellenőrzés, tömítő lap kivágása.

**22.3.2. Tartályok feltöltése, leürítése, szintmérés** **9 óra/óra**

A gyakorlat során a tanulók elsajátítják a folyadéktartályok feltöltésének és ürítésének szabályos, biztonságos végrehajtását. A rendelkezésre álló szintmérő eszközök segítségével ellenőrzik vagy megállapítják a folyadéktartály töltöttségét.

- Töltő és ürítő szerelvények csatlakoztatásának, tömítettségének ellenőrzése.
- Mobil töltőeszközök szakszerű csatlakoztatása.
- Töltöttségi állapot ellenőrzése, folyadékszint mutatók használata, tisztítása.
- Elektronikus szintmérők leolvasása, folyadékszint meghatározása.
- Töltési és ürítési feladatok végrehajtása.
- Gázpalackok szerelvényeinek és elhelyezésének ellenőrzése, reduktorok csatlakoztatása.

**22.3.3. Folyadékok és gázok szállítása, szivattyúk üzemeltetése** **18 óra/óra**

A gyakorlat során a tanulók szivattyúk és gázszállító berendezések kezelését gyakorolják. Ellenőrzik a szállítóberendezés műszaki állapotát, a szivattyúk tömítettségét, a forgó alkatrészek biztonságát. Meghatározott vagy számított mennyiségű anyagmozgatást végeznek.

- Folyadékszállító berendezések (szivattyúk) kezelése, műszaki állapotuk ellenőrzése.
- Centrifugál-szivattyú karbantartása, szerelési, tisztítási, beépítési gyakorlatok.
- Centrifugál szivattyú műszaki adatainak azonosítása katalógus alapján, a működési munkapont ellenőrzése egy adott szállítási feladatnál.
- Szállítási feladat végrehajtása szivattyúval. A szállított mennyiség beállítása, szivattyú nyomás ellenőrzése. Indítási teljesítmény-felvétel ellenőrzése.
- Szivattyúk soros és párhuzamos üzemeltetése, a kapcsolás hatása a szállításra.
- Gázszállító berendezés működtetése.
- Ipari kompresszor üzembe-helyezése, pneumatikus műszerlevegő rendszerek ellenőrzése, műszer tápnyomás beállítása.

**22.3.4. Hőcserélő készülékek fűtése, hűtése** **15 óra/óra**

A gyakorlat során a tanulók ipari vagy fél-üzemi (laboratóriumi) hőcserélő készülékek fűtését, hűtését végzik.

- Hőcserélők azonosítása a technológiai rajz alapján, hőcserélők feladata a vizsgált technológiában.
- Folyadék hőcserélők üzemeltetése: ellenáramú és egyenáramú anyagvezetés. A hőmérsékletkülönbség változása, meghatározásának módszere.
- A gőz kondenzációja hőcserélőben. Gőzfűtésű hálózat vizsgálata, nyomás és hőmérséklet adatok és összefüggéseik. Vízgőz táblázat használata.
- Bepárló és szárító készülék működtetése, a száradási folyamat ellenőrzése mintavételezéssel.

**22.3.5. Anyag-előkészítők, keverők, autoklávok kezelése** **12 óra/óra**

A tanulók laboratóriumi, fél-üzemi vagy üzemi gyakorlatok keretében megismerik az anyag előkészítés, aprítás, homogenizálás, folyadékban oldás műveletét. Kezelik a keverős készülékeket, fűthető vagy hűthető keverős eszközöket, berendezéseket.

- Aprítás, aprító gépek (kalapácsos- vagy golyósmalom) működtetése.
- Folyadékok keverése keverős készülékben. melegítési és oldási feladatok végrehajtása.



- Szemcsés halmaz szemcseeloszlásának meghatározása szitálással.
- Autoklávok, vegyipari reaktorok irányítása vezérlési program segítségével. (Valóságos üzemi, vagy számítógépes modellezett feladatok).

### **22.3.6. Anyagválasztó berendezések kezelése 32 óra/óra**

A gyakorlatok során a tanulók elsajátítják az adott képzőhely által használt anyagválasztó gépek, berendezések vagy berendezés csoportok működtetését, adott- vagy számított mennyiségű anyagáramok, hőmérsékleti értékek és nyomások beállítását. E témakörben célszerű az alábbi művelettípusokra gyakorlási lehetőséget biztosítani.

- Ülepítés, centrifugálás művelete, szilárd-folyadék rendszerek szétválasztása.
- Szűrés, szűrőkészülékek kezelése. A szűrési művelet végrehajtása állandó nyomáson. Szűrőközeg kiválasztása, cseréje.
- Anyagátadáson alapuló műveletek (desztilláció, ab- és adszorpció, extrakció) végrehajtása szakaszos vagy folyamatos készülékben. A képzőhely által biztosított műveleti vagy technológiai berendezés, rendszer kezelési feladatainak ellátása technológiai utasítás alapján.
- Különleges vegyipari berendezések (a gyakorlóüzem egyedi berendezéseinek) tanulmányozása, működtetése.
- Anyagfeldolgozó, kiserelő, csomagoló berendezések kezelése, karbantartása.
- Vegyipari célberendezések tisztítása, karbantartása, működtetésük környezetvédelmi és biztonsági szempontjai.

### **22.3.7. Folyamatirányító műszerek és eszközök kezelése 18 óra/óra**

A tanulók folyamat szimulációs, modellezett vagy valós üzemi körülmények között gyakorolják az elméleti tantárgy keretében tanult legfontosabb vezérlő és szabályozó készülékek, műszerek kezelését, az adatok leolvasását, rögzítését, dokumentálását.

- Ipari adagolók, csomagolók, termékkiserelő készülékek vezérlő kapcsolásának tanulmányozása, a vezérlés beállításainak dokumentálása.
- Pneumatikus vezérlő kapcsolás próbája, a műszerlevegő nyomásának, fogyasztásának ellenőrzése, meghatározott értékre állítása.
- Villamos vezérlők kapcsolásának tanulmányozása, tápfeszültség és jeláram ellenőrzése, a beállítási adatok dokumentálása.
- A képzőhely által biztosított pneumatikus vagy villamos vezérlő és szabályozási kör beállításainak gyakorlása, üzemeltetése.
- Rétegszűrők és lebegtető (fluidizációs) készülékek kezelése, a rétegszűrők nyomásesésének mérése, adott nyomáskülönbség beállítása a folyadékáram szabályozásával.
- Ipari és laboratóriumi termosztátok, szint- és mennyiség szabályozók kezelése, beállítása.
- A képzőhely által biztosított műveleti vagy technológiai rendszer irányítási feladatainak gyakorlása működtetési, kezelési utasítás alapján.

## **22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A feldolgozás módja igazodik a képzőhelyek helyi sajátosságaihoz és lehetőségeihez, és ezzel - áttételesen - a képzőhelyi környezet ipari igényeihez. Ennek alapján a képzés helyszíne a szakgimnáziumban kialakított mérőszoba, vegyipari műveleti laboratórium vagy a kapcsolatban álló vállalat, gyár megfelelően kialakított és felszerelt gyakorlóhelye

is lehet. Mérőszobai és műveleti laboratóriumi gyakorlatok esetén az alapvető tároló, anyagszállító, hőcseréje, ülepítésre, szűrésre, anyag elválasztási műveletet végrehajtó (desztilláló vagy extrakciós) készülékre, és a vezérlési, szabályozási feladatok gyakorlását biztosító mérőkörökre minimálisan szükség van. Az összetettebb rendszereken való gyakorlás megfelelő számítógépes szoftverek, vagy számítógépes támogatású műveleti modellek alkalmazásával is megoldható.

## 22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A gyakorlati tantárgyat kezdetben kis létszámú csoportos (3-4 tanuló) formában célszerű tanítani, majd a kellő tapasztalatok megszerzése után fokozatosan el kell érni az 1-2 fős, illetve személyenkénti önálló gyakorlatvégzést. A tanulók a gyakorlati munka megkezdése előtt szóban vagy tesztlap kitöltésével számot adnak felkészültségükről. Szintén célszerű a feladatokat, kezelési vagy mérési utasításokat előre elkészített feladatlapokon kiadni, amely a mérési eredmények és működési tapasztalatok rögzítéséhez, valamint a mérőberendezés vázlatának elkészítéséhez is biztosítanak helyet és megfelelő támpontot. A feladatlapokon, munkahelyi dokumentációban a munka és környezetvédelmi szabályokat is rögzíteni kell, az alkalmazott egyéni védőeszközök felsorolásával.*

### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		a gyakorlati munka magyarázata, értelmezése
2.	kiselőadás	x			tanulói előadás a munkavégzésről
3.	szemléltetés	x	x		eszközök, berendezések
4.	gyakorlati fogások bemutatása	x	x		eszközök, berendezések használata
5.	projekt		x		gyakorlati feladat eredményeinek közös értékelése
6.	próbamérés megbeszélése		x		várható eredmény és hibaelemzés
7.	házi feladat	x			mérési dokumentáció egyéni elkészítése, jegyzőkönyv.

### 22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés		X		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
3.6.	rendszerajz kiegészítés	X	X		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		X		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		X		
8.2.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	X	X		

8.3.	Anyagminták azonosítása	X			
8.4.	Tárgyminták azonosítása	X			
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### **22.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11779-16 azonosító számú**

**Kémiai és műszaki feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11779-16 azonosító számú Kémiai és műszaki feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai kémia	Szakmai fizika
<b>FELADATOK</b>		
Vegyí anyagokat és tulajdonságaikat azonosít halmazállapotuk, csomagolási információjuk, biztonságtechnikai adatlapjuk (P és H (EUH) mondatok) alapján	X	
Oldatok, keverékek készítésével kapcsolatos egyszerű számításokat végez	X	
Anyagmennyiség laboratóriumi vizsgálaton alapuló meghatározásával kapcsolatos számításokat végez	X	
Egyszerűbb szerves és szervetlen kémiai reakciók lefolyását, egyensúlyi állapotát értékeli reakció-egyenletük és az ehhez kapcsolódó kémiai számítások alapján	X	
Kémiai, fizikai, fizikai kémiai és műszaki szabvány táblázatokat használ	X	
Minősíti a szerkezeti anyagokat anyagi tulajdonságuk, összetételük, korróziós tulajdonságuk és terhelhetőségük alapján	X	X
Műszaki ábrákat értelmez, gépelemeket azonosít ábrájuk alapján		X
Kötő- támasztó, és forgó gépelemek műszaki tulajdonságait, fizikai terhelhetőségét, munkavégző képességét értékeli egyszerű számítások és műszaki katalógusok alapján		X
Vegyipari gépelemeket és célgépeket - szivattyú, ventilátor, kompresszor, áramlási szerelvény, hőcserélő, tartály-jellegű készülékek stb. azonosít műszaki ábrájuk alapján		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Kémiai és fizikai mennyiségek fogalma, az SI alapjai, mértékegységek és átváltásuk	X	X
Reakció egyenletek tartalma, felépítése és alkalmazása kémiai számításoknál	X	
Kémiai és fizikai változások, endoterm és exoterm folyamatok, halmazállapotok	X	
Elemek, atomok, anyagmennyiség, kémiai kötés fogalma, típusai, periódusos rendszer	X	
Oldatok és keverékek fizikai és kémiai tulajdonságai, szétválasztásuk	X	
Gázok és tulajdonságaik (hidrogén, nitrogén, oxigén, nemesgázok, klór, foszgén)	X	X

Fémek, fémötvözetek, szerkezeti anyagok, fémek korróziója		X
Szervetlen vegyületek, savak, lúgok tulajdonságai, a pH fogalma	X	
A víz kémiája (gőz, technológia vizek, víz keménység, vízlágyítás)	X	
Ionok, ionos vegyületek, sók tulajdonságai	X	
Elektrokémia: oxidáció és redukció fogalma, redukáló szerek, oxidálószer	X	X
Szerves vegyületek kémiája, szénhidrogének, aromás vegyületek, oxigén, halogén és nitrogén tartalmú szerves vegyületek tulajdonságai	X	
Polimerek fogalma, műanyagok	X	
Erő, munka, teljesítmény fogalma, egységei, gyakorlati alkalmazásuk, a teljesítmény-átvitel gépi eszközei, hajtóművek alkalmazása a vegyiparban	X	X
A műszaki ábrázolás alapjai, gépelemek szerkezeti kialakítása, ábrázolása, ábra alapján való azonosításuk	X	X
Fontosabb kötő-, támasztó és forgó gépelemek szerkezeti kialakítása, gépelem szabványok		X
Folyamatábrák, jelképes és egyszerűsített ábrázolások, különös tekintettel a vegyipari alkalmazásra	X	X
Folyadékok és gázok áramlásának és az áramlás mérésének elve, egyszerű számítások		X
A hőátadás, hőcsere folyamatának és a hőcsere mérésének elve, egyszerű számítások		X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai szöveg megértése írásban és szóban, egyszerű kémiai számítások értelmezése	X	X
Legfontosabb mértékegységek értelmezése, nagyságrendi átváltása (tömeg, térfogat, hosszúság, tömeg- és térfogatáram, munka, energia, teljesítmény)	X	X
Reakcióegyenlet megértése, olvasása, értelmezése, anyagi tulajdonságok jellemzése halmazállapot szerint	X	
Gépelemek, gépek, vegyipari berendezések azonosítása ábrájuk alapján		X
Anyagáramlással és hőcserével kapcsolatos alapszámítások megértése, értelmezése		X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X
Önállóság	X	X
Szorgalom, igyekezet.	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Motiválhatóság	X	X
Fogalmazó készség	X	X
Kommunikációs rugalmasság.	X	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		

Logikus gondolkodás	X	X
Lényegfelismerés (lényeglátás)	X	X
Figyelem összpontosítás.	X	X



## 23. Szakmai kémia tantárgy

36 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megértésük a kémiai általános törvényszerűségeket és az így szerzett ismereteiket alkalmazzák a vegyipari folyamatok megértésében, a vegyipari műszaki feladatok elvégzésében. A tanuló minél több olyan kémiai anyag tulajdonságaival ismerkedjen meg, amelyekkel a környezetükben és az iparban is találkozhat. Ismerje meg a különböző szerves vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságait, előfordulásuk, felhasználásuk, laboratóriumi és ipari előállításuk lehetőségeit, hétköznapi, ipari és környezetvédelmi vonatkozásait.

A tantárgy szoros kapcsolatban áll a Vegyész technikus alap szakképesítés szakmai kémia tantárgyával, lényegében azzal egységben kell tanítani. Célja, hogy a vegyész technikus tanulók a természettudományos tantárgyként tanult kémia mellett elsajátítsák a szakma ipari vagy laboratóriumi gyakorlásához szükséges speciális szakmai ismereteket. Ezen belül a Vegyipari rendszerkezelő szakképesítés tekintetében ez kiegészül a gyártás során használt alapanyagok, nyersanyagok, köztes termékek, oldószerek, segédanyagok kémiai tulajdonságainak ismeretével, és az ehhez kapcsolódó számítási feladatokkal.

### 23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A kémia, szakmai kémia, továbbá a vegyész szakmai elmélet modulhoz kapcsolódó nyersanyag és vízgazdálkodás tantárgy ismeretanyagával szoros egységben tanítandó

### 23.3. Témakörök

#### 23.3.1. Nemfémek és vegyületeik.

11 óra/ óra

A tanulók a téma feldolgozása során megismerik a szerves kémiai alkalmazások körét, anyagait, az ipari és a laboratóriumi előállítás lehetőségét.

- Nemfémek és vegyületeik általános tulajdonságai.
- A hidrogén, a nemesgázok és a halogénelemek és vegyületeik jellemzői.
- A kén és a kénsav vizsgálata, és jellemzői.
- A nitrogén, és vegyületeinek vizsgálata, jellemzői.
- A szén, szén-dioxid és a szénsav jellemzői.

#### 23.3.2. Víz a természetben

4 óra/ óra

A víz fizikai és kémiai tulajdonságai

- A természetes vizek összetétele, víz előfordulása, vízkeménység, vízlágyítás.
- A víz környezeti és ipari jelentősége.
- A vízszennyező anyagok.
- A víz felhasználása.

#### 23.3.3. Fémek és vegyületeik

11 óra/ óra

A tanulók a téma feldolgozása során megismerik a fémek és vegyületeik fontosabb tulajdonságait, ipari és laboratóriumi előállításának lehetőségeit.

- A fontosabb alkáli- és alkáliföldfémek és vegyületeik jellemzői.
- A p-mező fémek: alumínium, ón, ólom és vegyületeik.
- A d-mező fémek atomszerkezete és ebből adódó tulajdonságaik:

- Vas, kobalt, nikkel, króm, mangán, volfrám, titán, réz, arany, ezüst, platina, cink, kadmium, higany.
- Fémek korrózióvédelme.

#### 23.3.4. *Tanulókísérletek*

*10 óra/óra*

A tanulók szaktantermi foglalkozás keretében, megfelelően kialakított, előkészített tálcás eszközkészlettel végeznek tanuló kísérleteket:

- Halogéncsoport elemeivel és vegyületeivel.
- Oxigéncsoport elemeivel és vegyületeivel.
- Nitrogéncsoport elemeivel és vegyületeivel.
- A széncsoport elemeivel és vegyületeivel.
- Alkáliföldfémekkel.
- Alumíniummal, vassal, rézzel, cinkkel, kálium-permanganáttal.

#### 23.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A tantárgyat kísérleti és demonstrációs jellege miatt demonstrációs teremben, szaktanteremben, kémiai előadóban célszerű tanítani

#### 23.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Tanulókísérletek, bemutató kísérletek tapasztalatainak feldolgozása. Önálló projektmunkák, házi feladatok.*

##### 23.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	demonstráció, kísérlet
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	vita			X	
6.	szemléltetés		X	X	kísérlet, modell, multimédiás eszközök
7.	projekt		X		
8.	kooperatív tanulás		X		tanulókísérlet
9.	szimuláció			X	
10.	házi feladat	X		X	

##### 23.5.2. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	X	X	X	

### 23.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 24. Szakmai fizika tantárgy

90 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai fizika a műszaki életben, és különösen a vegyipari gyártásokban használatos gépek, berendezések működésének megértését, az erő, munka, teljesítmény, hőmennyiség, energiaátvitel gyakorlati megvalósításának megismerését támogató elméleti tantárgy. Alapot ad a hatóanyag vizsgálat műszeres analitikai feladatok megoldásához. Célja az általános iskolában szerzett fizikai alapismeretek elmélyítése egyfajta műszaki, technológiai megközelítésben. A tantárgy tanulása során megismerik a fizikai folyamatokkal kapcsolatos számításokat, azok értékelését, a különböző fizikai mennyiségek nagyságrendjének becslését, és a számítási eredmények alkalmazását a műszaki folyamatok minősítésében.

## **24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Fizika és szakmai elméleti és gyakorlati tantárgyak. A tantárgy erősen alapozza a műszaki és irányítástechnikai ismeretek (vegyésztechnikus, vegyész szakmai elmélet modul) valamint a műszaki és irányítástechnikai gyakorlatok tantárgyakban feldolgozott tananyag megértését, elsajátítását.

A tantárgy egyes témakörei a laboratóriumi gyakorlatok tantárgy feladatainak fizikai hátterét, összefüggéseit világítja meg

## **24.3. Témakörök**

### **24.3.1. Mennyiségek, mértékegységek, átváltásuk 6 óra/óra**

A tanulók összefoglalják és átismétlik az általános iskolában tanult SI alapfogalmakat, megismerik a műszaki életben még előforduló speciális, nem SI egységek közül azokat, amelyekkel az üzemi feladatok, gyakorlatok során találkozhatnak. Ilyen kiemelten a nyomás, munka, teljesítmény, hőmennyiség mértékegysége.

- Az SI mértékrendszer lényege, eredete, alpmennyiségei.
- A tömeg, hosszúság, idő, hőmérséklet és áramerősség egysége, nagyságrendje, decimális léptékei, prefixumok.
- Származtatott mennyiségek és ezek elnevezése (N, J, W, Pa stb.) .
- SI-n kívüli korlátlanul ill. korlátozottan használható mértékegységek.

### **24.3.2. Erő, nyomaték, egyensúly 10 óra/óra**

A tanulók alkalmazzák az erők és erőrendszerek, mint vektormennyiségek egyszerűbb számításait, az erőegyensúly és nyomatéki egyensúly jelentőségét a szerkezeti anyagok, gépek, készülékek terhelhetőségében.

- Az erő fogalma, vektorjellege, mértékegysége.
- Az erő és erőkar alkotta nyomaték fogalma, előfordulása, mértékegysége.
- Erőegyensúly számítása, eredő erő meghatározása.
- Nyomatéki egyensúly - gyakorlati alkalmazása (pl. biztonsági szelepek).

### **24.3.3. Munka, energia, teljesítmény, hatásfok 14 óra/óra**

A tanulók megismerik az energiaátvitel mechanikai módszereit, a munka és energia ekvivalenciáját, az időegység alatt végzett munka és a hatásfok fogalmát, műszaki jelentőségét.

- A munka fogalma, mértékegysége.
- Az energia fogalma, a mechanikai és a hőenergia kapcsolata.
- A teljesítmény fogalma, műszaki "fajtái": hasznos teljesítmény, összes teljesítmény, veszteség.
- A súrlódás, mint veszteségokozó műszaki jelenség.

- A hatásfok fogalma, számításának és megadásának módja.

**24.3.4. Egyenes vonalú, forgó és rezgő mozgások** **12 óra/óra**

A tanulók megismerik a műszaki gyakorlatban előforduló legfontosabb mozgásformákat. Egyszerű számításokat végeznek a sebesség, gyorsulás, szögsebesség, fordulatszám témakörében.

- Egyenes vonalú, egyenletes mozgás jellemzői.
- Testek gyorsítása egyenes vonalú pályán.
- A súrlódás fékező hatása, csúszó- és gördülő ellenállás fogalma, értelmezése.
- Testek mozgása körpályán. A testre ható erők egyensúlya.
- A szögsebesség és a fordulatszám kapcsolata.
- A rezgőmozgás fogalma, a harmonikus rezgőmozgás.
- A rezgőmozgás matematikai tulajdonságai és jellemzői (amplitúdó, fázisszög stb.).

**24.3.5. Teljesítmény-átvitel forgó rendszereknél, áttétel** **6 óra/óra**

A tanulók megismerik az ipari gyakorlatban előforduló forgó berendezések, motorok, hajtóművek működésének fizikai alapjait, a teljesítmény-átvitel célját és lehetséges változatait. Egyszerű számításokat végeznek a nyomaték, fordulatszám és áttétel összefüggéseinek megismerésére.

- Teljesítmény-átvitel forgó rendszereknél, az erőgép és munkagép fogalma, kapcsolatuk.
- A nyomaték és fordulatszám szorzatának állandósága, a "sebességváltás" nyomatékváltás elve.
- A mechanikai áttétel fogalma forgó rendszereknél.
- A forgattyús hajtóművek működése, a fordulatszám és löketség kapcsolata, a forgattyú sugár és a lökethossz kapcsolata.
- Forgattyús hajtóművek alkalmazása a műszaki gyakorlatban

**24.3.6. Folyadékok és gázok áramlási tulajdonságai** **6 óra/óra**

A tanulók megismerik a folyadékok és gázok szállíthatóságának alapfeltételeit, az áramlási energia gyakorlati jelentőségét és megjelenési formáit. Megismerik az áramlási kép - lamináris, turbulens - hatását a szállíthatóságra.

- A nyugvó folyadék fizikája, a hidrosztatika alaptörvénye.
- Folyadékok és gázok fizikai tulajdonságai, összenyomhatóság, áramlási sebesség.
- Az áramló folyadék energiája. A Bernoulli-törvény gyakorlati alkalmazása.
- Az áramlási kép jellemzése és hatása az áramlási sebességre.

**24.3.7. Optikai ismeretek, fénytörés, fénytani mérések elve** **10 óra/óra**

A témakör feldolgozása megalapozza a tanulók kémia laboratóriumi gyakorlatai során alkalmazott fénytani mérések (refraktométer, polarimetria stb.) fizikai háttér ismereteit.

- A fény fogalma, mértékegysége, elektromágneses hullám jellemzői.
- A fénytörés fogalma, mérésének lehetősége.
- A fény viselkedése különböző közegekben. Elnyelődés, szűrés, visszaverődés.

- A fény polarizációja, forgatóképesség.
- Optikai eszközök és gyakorlati alkalmazásuk.

**24.3.8. Elektrotechnikai alapok, áramforrások 8 óra/óra**

A tanulók megismerik az elektromosság alapvető fizikai jellemzőit, alkalmazásának jelentőségét a mindennapi és a műszaki életben. Megismerik az elektromos energia előállításának, tárolásának és továbbításának lehetséges módszereit és eszközeit.

- Az elektromos áram fogalma, keletkezése, terjedése. Az áramkör fogalma.
- Az elektromos áram előállítása és tárolása kémiai úton.
- Vezetők, félvezetők és szigetelők.
- Az elektromos műszertechnikában alkalmazott eszközök, aktív és passzív áramköri elemek.

**24.3.9. Feszültség, áramerősség, ellenállás 8 óra/óra**

A témakör szorosan kapcsolódik a Műszaki és irányítástechnikai gyakorlatok ismeretanyagához, az ott tárgyalt elektromos mérőeszközök, mérési adatgyűjtők működési elve megismerésének fizikai megalapozását szolgálja.

- A feszültség fogalma, mértékegysége, mérésének eszköze.
- Az elektromos áramkör felépítése, az áramerősség fogalma, mértékegysége.
- A feszültség és áramerősség kapcsolata, a terhelés (fogyasztó, ellenállás) fogalma, az áramkör jellemzőinek mérése.

**24.3.10. Egyen- és váltóáramú hálózatok 10 óra/óra**

A tanulók megismerik az egyen- és váltóáramú hálózatok kialakításának célját, típusait, az áramkörök mechanikus hatását, kapcsolatát a forgó teljesítmény átviteli rendszerekkel.

- Az egyenáramú áramkör alaptörvényei, ezek egyszerű számításai, alkalmazása.
- A váltakozó áram keletkezése, ipari előállítása, hálózati szabványai.
- Ipari villanymotorok működési elve, lehetséges kapcsolásuk, háromfázisú ipari energiarendszerek.
- A szinkron és asszinkron forgás fogalma, műszaki jelentősége.
- A villamos energiaátalakítás eszközei: transzformátorok.
- Egyszerű rezgőkörök.

**24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A tantárgyat kísérleti és demonstrációs jellege miatt demonstrációs teremben, szaktanteremben, fizikai előadóban célszerű tanítani. Igen hatékony lehet a Műszaki és irányítástechnikai gyakorlatok tantárgy tanítására kialakított mérőteremben (mérőszobában) való oktatás.

**24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Az elsajátítás alapvető célja, hogy a tanulók felismerjék egy elméleti természettudományos terület gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit, a természeti törvények érvényesülését a fizikai jelenségeken és törvényszerűségeken alapuló ipari eszközök, gépek, berendezések, műszerek működésében. Ezért nagyon nagy szerepe van a szemléltetésnek, a kooperatív és projekt alapú tanulási folyamatok alkalmazásának.*

### 24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat			x	Szaktantermi felszerelés
2.	Szemléltetés			x	Kísérleti eszközök, médiák
3.	Megbeszélés		x	x	
4.	Kooperatív tanulás		x		Probléma felvető műszaki kérdések, mérési adatok, ábrák, rajzok, korábbi feladatok eredményei
5.	Projekt	x	x		Önálló feladatkitűzés, kapcsolódó mérési adatsor feldolgozása
6.	Házi feladat	x			
7.	Digitális alapú feladatmegoldás	x			Folyamatszimulációs szoftverek
8.	házi feladat	X			

### 24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Kiegészítő feladatbank, táblázatok, mérési adatforrások
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			
3.2.	rajz készítés tárgyról	X			
3.3.	rajz kiegészítés	X	X		Folyamatábrák, kapcsolási rajzok

4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		kapcsolódó laboratóriumi és mérés technikai gyakorlatok
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		X		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x			
8.2.	Tárgyminták azonosítása	x	x		

#### 24.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11778-16 azonosító számú**

**Laboratóriumi és munkavédelmi feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11778-16 azonosító számú Laboratóriumi és munkavédelmi feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Laboratóriumi gyakorlatok
<b>FELADATOK</b>	
Használatra előkészíti a laboratóriumi eszközöket, műszereket, a recept szerinti reagenseket, oldatokat, segédanyagokat	X
Vizsgálatra előkészíti a mintát (aprítás, oldás, homogenizálás, törzsoldatkészítés stb.)	X
Alapvető fizikai méréseket végez (tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadáspont, forráspont)	X
Előírt összetételű oldatokat és mérőoldatot készít, meghatározza a pontos koncentrációt	X
Előkészíti és összeszereli a feladathoz szükséges eszközöket, készülékeket	X
Szervetlen ionok kimutatását végzi	X
Preparátumokat állít elő laboratóriumban, elválasztási és tisztítási műveleteket végez	X
Gravimetriás és térfogatossághatározást, pH mérést, refraktometriás és fotometriás mérést végez	X
Végrehajtja a receptben előírt reakciókat, alapfolyamatokat, laboratóriumi műveleteket	X
Szakmai számításokat végez a kiindulási anyagra, reagensekre, oldószerre, végtermékre vonatkozóan egyéb segédanyagokra vonatkozóan	X
Felismeri és azonosítja a veszélyt jelző szimbólumokat, biztonsági szabályokat	X
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	X
Betartja és betartatja a munkavégzés tárgyi, személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	X
Biztonságtechnikai adatlap alapján felkészül a vegyi anyagok biztonságos használatára (P és H mondatok)	X
Ellenőrzi a munkavégzéséhez szükséges feltételek meglétét (víz, gáz, elektromos áram stb.)	X
Folyamatosan vezeti a dokumentációt	X
Munka során használja a szükséges védőeszközöket	X
Szelektíven tárolja a keletkezett hulladék anyagokat	X

SZAKMAI ISMERETEK	
Szilárd, folyékony halmazállapotok jellemző tulajdonságai	X
Szervetlen anyagok fizikai és kémiai tulajdonságai	X
Halmazállapot-változások jellemző paraméterei	X
Oldatkészítési számítások	X
Oldószerek tulajdonságai, oldás folyamata	X
Olvadáspont, forráspont, törésmutató fogalma és meghatározása	X
Tömeg-, térfogat, hőmérséklet és nyomásmérő eszközök, műszerek működése	X
Sztöchiometriai számítások, adott reakcióegyenlet alapján	X
Laboratóriumi eszközök használata, berendezések működése	X
Gravimetriás és titrimetriás analitikai mérések elve, végrehajtása	X
Fénytani mérések elve (refraktometria, polarimetria, fotometria), műszerek használata	X
Elektroanalitikai (pH-mérő, konduktométer) műszerek használata	X
Egyéni és kollektív munkavédelmi eszközök használata	X
Idegen nyelvű szakmai kifejezések	X
Mérési hibák típusai, csökkentése	X
Veszélyt jelző szimbólumok, biztonsági szabályok	X
A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményei	X
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása, munkahelyek kialakítása	X
A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei	X
Foglalkoztatáshoz szükséges alkalmassági vizsgálatok	X
Tűzvédelmi fogalmak, tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás.	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Kémiai írásmód alkalmazása	X
Laboratórium eszközök használata	X
Munkavédelmi eszközök használata	X
Vegyai anyagok biztonságos kezelése	X
Elemi számolási készség	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Kézügyesség	X
Megbízhatóság	X
Precizitás	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Határozottság	X
Kapcsolatfenntartó készség	X
Visszacsatolási készség	X

MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
A környezet tisztántartása	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X
Módszeres munkavégzés	X

## 25. Laboratóriumi gyakorlatok tantárgy

126 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 25.1. A tantárgy tanításának célja

A laboratóriumi gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a laboratóriumban használatos eszközöket, azok szakszerű használatát. Megismerjék a vegyszerek biztonságos kezelését, tárolását. Tudjanak oldatot készíteni, fizikai jellemzőket mérni, mérőeszközökkel méréseket végezni. Megismerjék az alapvető laboratóriumi műveleteket és azokat alkalmazzák konkrét gyakorlati feladatok megoldása során. Képesse váljanak a mintavételezésre, valamint a kvalitatív és kvantitatív analitikai vizsgálatok elvégzésére.

### 25.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai kémia, Műszaki és irányítási ismeretek

### 25.3. Témakörök

#### 25.3.1. Bevezetés, munkavédelem

4 óra/ óra

A tanulók megismerik a laboratóriumi gyakorlati munka rendjét, a biztonságos munkavégzés szabályait.

- A laboratórium munkarendje.
- Munka és tűzvédelem a laboratóriumban.
- A laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése tárolása.
- A laboratórium berendezése (munkaasztalok, székek, tárolók) használata, tisztán tartása.
- Eszközök használatának biztonsági szabályai.
- Egyéb laboratóriumi berendezések (vegyifülke, elszívó, vészruhany stb.).
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

#### 25.3.2. Eszközismeret, kiválasztás, előkészítés, összeszerelés

10 óra/ óra

A tanulók megismerik a laboratóriumban használt eszközöket, műszereket, kiegészítő berendezéseket. Gyakorolják az eszközök feladat szerinti kiválasztását, szakszerű összeszerelését, gáz-, víz- és elektromos hálózathoz való biztonságos csatlakoztatását.

- Üvegeszközök, fémeszközök, gumiból és műanyagból készült eszközök.
- Tartó, rögzítő és készülékszerelő eszközök.
- Mérőeszközök és műszerek.
- A fűtés és hűtés laboratóriumi eszközei, használatuk, karbantartásuk.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- Hűtő-, fűtő és gázégő készülékek csatlakoztatása víz-, gáz és elektromos hálózathoz.

#### 25.3.3. Fizikai mérések

20 óra/ óra

A tanulók gyakorlatban sajátítják el az alapvető fizikai mérések végrehajtásának módszereit, a mérési eredmények feldolgozását.

- Fizikai alappennyiségek és jellemzők fogalma, mérések gyakorlati eszközei.
- Tömegmérés, mérési pontosság, mérési hiba.
- A tömegmérés egyszerű és precíziós eszközei, mérlegek, mérleg típusok.

- Tömegmérés gyorsmérleggel és analitikai mérleggel.
- Térfogatmérés laboratóriumi eszközökkel.
- Sűrűségmérés, szilárd anyagok és folyadékok sűrűségének meghatározása.
- Hőmérsékletmérés, melegedési és hűlési görbék felvétele.
- Olvadáspont és forráspont mérése.

**25.3.4. Mintaelőkészítés, homogenizálás, oldás, oldatkészítés** **16 óra/óra**

A tanulók megismerik a laboratóriumi vizsgálatokhoz szükséges előkészítő műveleteket. Gyakorolják a mintavételezést, a vizsgálati anyagok, oldatok elkészítését.

- Vegyipari anyagok mintavétele a minta előkészítése.
- Környezeti elemek mintavétele a minta előkészítése.
- Az oldatkészítéssel kapcsolatos számítások gyakorlata.
- Oldat készítése szilárd anyagból, kristályvizes sóból.
- Oldat készítése oldatokból hígítással, keveréssel, töményítéssel.
- A készített oldatok fizikai jellemzőinek mérése.

**25.3.5. Minőségi vizsgálatok** **22 óra/óra**

A mintavételezéssel kapott vizsgálati anyagok kémiai összetételének meghatározása hagyományos, ún. kvalitatív vizsgálatok keretében.

- Kvalitatív vizsgálatok elve, gyakorlati megvalósítása.
- Kationok osztályba sorolása, osztályreakciók.
- Kationok szétválasztása.
- Fontosabb kationok és anionok kimutatása jellemző reakcióikkal vagy lángfestéssel.
- Ismeretlen porminták analízise.

**25.3.6. Preparátumok előállítása** **10 óra/óra**

A tanulók gyakorlati munka keretében ismerik meg a szervetlen vegyi anyagok, preparátumok készítésének eszközeit, műveleteit és módszereit.

Laboratóriumi műveletek:

- Szublimálás, kristályosítás, átkristályosítás.
- Derítés, szűrés, dekantálás.
- Hűtés, melegítés, desztillálás.
- Szárítás, izzítás.

Szervetlen anyagok előállítása.

- A preparátumokhoz szükséges anyagok jellemzőinek megismerése.
- A preparátum-készítéshez szükséges eszközök kiválasztása.
- Készülékek összeszerelése.
- A kiindulási anyagok előkészítése.
- Mérési leírás alapján a preparátumok elkészítése.

**25.3.7. Mennyiségi vizsgálatok** **24 óra/óra**

A mintavételezéssel kapott vizsgálati anyagok kémiai összetételének mennyiségi meghatározása hagyományos, ún. kvantitatív vizsgálatok keretében. A tanulók gyakorlati munka keretében sajátítják el a különböző mennyiségi összetétel meghatározó módszereket, a kémiai komponensek vizsgálati szempontból történő szétválasztásának lehetőségeit.

- Kvantitatív vizsgálatok elve, gyakorlati megvalósítása, módszerei.

Gravimetriás vizsgálatok: a lecsapatás művelete.

- A csapadék szűrése és mosása: mérési alak és a csapadék alak fogalmai, a mérési alakba hozás művelete.
- a mérési eredmények alapján az anyag és összetételének megadása.

Térfogatos mérések (titrimetria).

- Sav-bázis titrálások.
- Komplexometriás, csapadékos, permanganometriás és jodometriás titrálások.
- Komplex vízanalitikai vizsgálatok.

#### 25.3.8. Egyszerű műszeres mérések (pH, fotometria)

20 óra/óra

A gyakorlatok feladata, hogy a tanulók megismerjék a vegyipari termékek és egyéb környezeti anyagok legegyszerűbb vizsgálati eszközeit, elsősorban a hordozható műszeres analitikai felszerelések használatát.

- Fotometriás mérések látható tartományban.
- Törésmutató mérése. Anyagi minőség ellenőrzése refraktometriás méréssel
- pH-mérés, elektromos vezetés mérése.
- A vékonyréteg kromatográfia elve és eszközei.

#### 25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Megfelelően felszerelt kémiai laboratórium

#### 25.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A gyakorlati tantárgyat kezdetben kis létszámú csoportos (3-4 tanuló) formában célszerű tanítani, majd a kellő tapasztalatok megszerzése után fokozatosan el kell érni az 1-2 fős, illetve személyenkénti önálló gyakorlatvégzést. A tanulók a gyakorlati munka megkezdése előtt szóban vagy tesztlap kitöltésével számot adnak felkészültségükről. Szintén célszerű a feladatokat, kezelési vagy mérési utasításokat előre elkészített feladatlapokon kiadni. A feladatlapokon, munkahelyi dokumentációban a munka és környezetvédelmi szabályokat is rögzíteni kell, az alkalmazott egyéni védőeszközök felsorolásával.*

##### 25.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		
2.	elbeszélés	X			
3.	megbeszélés		X		
4.	szemléltetés		X		
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció		X		
8.	házi feladat	X	X		

##### 25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		X		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		X		



7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése	X			
7.2.	Technológiai minták elemzése	X	X		
7.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	X	X		
7.4.	Anyagminták azonosítása	X	X		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		X		

### 25.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Az évközi gyakorlatok feladatainak és szakmai ismeretinek munkahelyi környezetben való gyakorlása. Az alább felsorolt feladatok közül ajánlott választani az adott gyakorlóhely adottságainak megfelelően laboratóriumi vagy üzemi területen:

- fizikai jellemzők vizsgálata,
- oldatkészítés,
- kémiai jellemzők vizsgálata,
- analitikai vizsgálatok,
- preparátum készítés,
- biológiai vizsgálatok,
- gyártási folyamatokban való részvétel tanüzemi, kísérleti üzemi vagy gyártó tevékenységet folytató üzemi körülmények között.

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Az évközi gyakorlatok feladatainak és szakmai ismeretinek munkahelyi környezetben való gyakorlása. Az alább felsorolt feladatok közül ajánlott választani az adott gyakorlóhely adottságainak megfelelően laboratóriumi vagy üzemi területen:

- fizikai jellemzők vizsgálata,
- oldatkészítés,
- kémiai jellemzők vizsgálata,
- analitikai vizsgálatok,
- preparátum készítés,
- biológiai vizsgálatok,
- gyártási folyamatokban való részvétel tanüzemi, kísérleti üzemi vagy gyártó tevékenységet folytató üzemi körülmények között

2.187.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

### XXVII. VENDÉGLÁTÓIPAR

ágazathoz tartozó

54 811 01

### VENDÉGLÁTÁSSZERVEZŐ

### SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 811 01 számú, Vendéglátásszervező megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 811 01

Szakképesítés megnevezése: Vendéglátásszervező

A szakmacsoport száma és megnevezése: 18. Vendéglátás-turisztika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXVII. Vendéglátóipar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek  
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: a 6.20. Jéggép megléte csak ajánlott, nem kötelező. A 6.29 (pénztárgép) kiváltható bármely értékesítő programmal..

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
nincs

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelési iskolák 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelési iskola 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelési iskolák 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.



	<b>Felszolgálási alapok gyakorlat</b>		1,5		2,5												
11525-16 Felszolgáló szakmai ismeretek	<b>Felszolgálás</b>						0,5		1								
	<b>Felszolgálás gyakorlat</b>							3		2							
11520-16 Vendéglátó kereskedelem	<b>Értékesítés elmélete</b>	1		1							4		2			4	
	<b>Értékesítés gyakorlata</b>		1		1,5			1				1		3,5			1
11538-16 Vendéglátás marketingje	<b>Marketing és kommunikáció a gyakorlatban</b>									1		2		1			2
	<b>Alkalmazott számítástechnika</b>									1		3		1			3
	<b>Ügyvitel</b>											1					1
11539-16 Vendéglátó ételkészítés	<b>Termelés elmélete</b>	1		1					0,5		3		3			3	
	<b>Termelés gyakorlata</b>		1		1,5			1				9		3,5			9
11540-16 Idegen nyelv a vendéglátásban	<b>Vendéglátó üzleti idegen nyelv elmélete</b>						1		1		1,5		3			1,5	
	<b>Vendéglátó üzleti idegen nyelv gyakorlata</b>							1		1,5		2		3			2
11541-16 Üzletvezetés a vendéglátásban	<b>Jogszabályok a vendéglátásban</b>						1				1		1			1	
	<b>Szervezés és irányítás a vendéglátásban</b>							1,5				1		1,5			1

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszám	keretében megszereshető szakképe-sítéshez Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszám	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszám	
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy			e	gy		ögy	e	gy				
A fő szakképe- sítésre vonatkozó:	Összesen	198	198	144	288	140	90	270	140	108,5	201,5	1048	448	1048	372	589	2010	468	648	160	372	589	2078
	Összesen	396		432			360			310					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 777 óra (34%)													842 óra (37,6%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1233 óra (66%)													1237 óra (62,4%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	15	0	15	
	Munkajogi alapismeretek											0			3		3	0	0		3	0	3
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			4		4	0	0		4	0	4
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			6		6	0	0		6	0	6
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24
	Munkavállalói szókincs											0			22		24	0	0		24	0	24
11561-16 Gazdálkodási ismeretek	<b>Vendéglátó gazdálkodás elmélete</b>	36	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	36	0	0	36	36	0		0	0	36	
	A gazdálkodás elemei, a piac	8									8					8	8	0		0	0	8	
	A vendéglátás fogalma, fő tevékenységei	10									10					10	10	0		0	0	10	



	Vendéglátás tárgyi feltételei	9									9					9	9	0		0	0	9	
	Vendéglátás személyi feltételei	9									9					9	9	0		0	0	9	
	<b>A vendéglátó gazdálkodás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>139</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>139</b>
	Adózás és ügyvitel a vendéglátásban				28						5	33				28	0	28		0	0	28	
	Alap-, tömeg- és veszteségszámítás		16								5	21				16	0	16		0	0	16	
	Viszonyszámok		10								5	15				10	0	10		0	0	10	
	Árképzés és jövedelmezőség		10		18						5	33				28	0	28		0	0	28	
	Készletgazdálkodás és elszámoltatás				18						5	23				18	0	18		0	0	18	
	A vendéglátásban jellemző vállalkozási formák				8						6	14				8	0	8		0	0	8	
11518-16 Élelmiszerismeret	<b>Általános élelmiszerismeret</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Táplálkozástani ismeretek	12										12				12	12	0		0	0	12	
	Környezetvédelmi ismeretek	2										2				2	2	0		0	0	2	
	Fogyasztóvédelem	4										4				4	4	0		0	0	4	
	Élelmiszerek csoportjai I.	18										18				18	18	0		0	0	18	
	Élelmiszerek csoportjai II.	18										18				18	18	0		0	0	18	
	Élelmiszerek csoportjai III.				18								18			18	18	0		0	0	18	
	<b>Élelmiszerek a gyakorlatban</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>18</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
	Élelmiszerek csoportjai a gyakorlatban I.		18									18				18	0	18		0	0	18	

	Élelmiszerek csoportjai a gyakorlatban II.		18								18					18	0	18		0	0	18
	Élelmiszerek csoportjai a gyakorlatban III.				18						18					18	0	18		0	0	18
11523-16 Élelmiszerbiztonsági alapismeretek	<b>Élelmiszerbiztonság alapjai</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Élelmiszerbiztonságról általában	3										3				3	3	0		0	0	3
	Élelmiszer mikrobiológia	6										6				6	6	0		0	0	6
	Kémia-toxikológiai élelmiszerbiztonság	4										4				4	4	0		0	0	4
	Élelmiszerekre vonatkozó jogszabályok	5										5				5	5	0		0	0	5
	<b>Vendéglátás higiénéje</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Higiénia a vendéglátásban			10								10				10	10	0		0	0	10
	Személyi higiénia HACCP, GHP			3 5								3 5				3 5	3 5	0 0		0 0	0 0	3 5
11523-16 Pincér szakmai idegen nyelv	<b>Pincér szakmai idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szakmai kifejezések									10		10				10	0	0		0	0	0
	Szakmai technológiák									10		10				10	0	0		0	0	0
	Szakmai szituációk									11		11				11	0	0		0	0	0
11524-16 Felszolgálási alapok	<b>Felszolgálási alapok</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Higiénia, HACCP, munkavédelem	2										2				2	0	0		0	0	0
	Kommunikáció, viselkedéskultúra	4										4				4	0	0		0	0	0
	Vendéglátás és értékesítés gépei, berendezései	4										4				4	0	0		0	0	0
	Eszközismeret	8										8				8	0	0		0	0	0
	Értékesítési ismeret 1.			24								24				24	0	0		0	0	0
	Étel- és italismeret 1.			12								12				12	0	0		0	0	0

	<b>Felszolgálati alapok gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>90</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Helyiség- és eszközismeret		8									8					8	0	0		0	0	0
	Eszközhasználat		16									16					16	0	0		0	0	0
	Értékesítés alapjai		30									30					30	0	0		0	0	0
	Italfelszolgálás					30						30					30	0	0		0	0	0
	Különböző felszolgálati módok 1.					60						60					60	0	0		0	0	0
11525-16 Felszolgáló szakmai ismeretek	<b>Felszolgálás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>18</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Étel- és italismeret 2.						6					6					6	0	0		0	0	0
	Értékesítési ismeret 2.						12					12					12	0	0		0	0	0
	Étlapszerkesztés, étrend összeállítás									10		10					10	0	0		0	0	0
	Rendezvényszervezés, szállodai értékesítés									8		8					8	0	0		0	0	0
	Értékesítés elszámoltatása, bizonylatjai, értékesítési informatikai rendszerek									13		13					13	0	0		0	0	0
	<b>Felszolgálás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>108</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Nyitás előtti teendők							36				36					36	0	0		0	0	0
	Különböző felszolgálati módok 1.							72				72					72	0	0		0	0	0
	Különböző felszolgálati módok 2.										32	32					32	0	0		0	0	0
	Különleges éttermi munka										20	20					20	0	0		0	0	0
Ügyvitel, üzleti dokumentáció a gyakorlatban										10	10					10	0	0		0	0	0	
11520-16 Vendéglátó kereskedelem	<b>Értékesítés elmélete</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>196</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>196</b>
	Vendéglátó értékesítés alapjai	12										12			12		24	12	0		12	0	24
	Ételek, italok értékesítése I.	24		18								42			27		69	42	0		27	0	69

	Ételek, italok értékesítése II.			18						18			85		103	18	0		85	0	103	
	<b>Értékesítés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>157</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>157</b>
	Értékesítés előkészítő műveletei		36		18							54			54	0	54		0	0	54	
	Ételek, italok értékesítése I.				36							36		15	51	0	36		0	15	51	
	Ételek és italok értékesítése II.							36				36		16	52	0	36		0	16	52	
11538-16 Vendéglátás marketingje	<b>Marketing és kommunikáció a gyakorlatban</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>98</b>
	A piac elemzésének módszerei és az eredmények gyakorlati alkalmazásának lehetőségei a vendéglátásban										9	9		31	40	0	10		0	31	41	
	A marketing mix meghatározása										7	7		14	21	0	8		0	14	22	
	A marketingkommunikáció a vendéglátásban										8	8		8	16	0	10		0	8	18	
	Viselkedéskultúra és a kommunikáció alapjai										7	7		9	16	0	8		0	9	17	
	<b>Alkalmazott számítástechnika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>129</b>
	Informatika a vendéglátásban										16	16		72	88	0	18		0	72	90	
	Kimutatások, statisztikák, levelek készítése										7	7		11	18	0	8		0	11	19	
	Az internetes marketing, a közösségi média szerepe										8	8		10	18	0	10		0	10	20	
	témakör4											0				0	0	0		0	0	0
	<b>Ügyvitel</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>

	Iratkezelés										0				10	10	0	0		0	10	10	
	Jegyzőkönyv készítése										0				10	10	0	0		0	10	10	
	Jelentések, kimutatások, szerződéstípusok										0				11	11	0	0		0	11	11	
11539-16 Vendéglátó ételkészítés	<b>Termelés elmélete</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>201</b>
	Üzemi ismeretek	14		0								14			20		34	14	0		20	0	34
	Alapkészítmények I.	22		6								28			15		43	49	0		15	0	64
	Alapkészítmények II.			30						15		45			58		103	45	0		58	0	103
	<b>Termelés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>279</b>	<b>405</b>	<b>0</b>	<b>126</b>		<b>0</b>	<b>279</b>	<b>405</b>
	Alapkészítmények gyakorlata I.		18		36							54				60	114	0	54		0	60	114
	Alapkészítmények gyakorlata II.		18		18			18				54				110	164	0	54		0	110	164
	Alapkészítmények gyakorlata III.							18				18				109	127	0	18		0	109	127
11540-16 Idegen nyelv a vendéglátásban	<b>Vendéglátó üzleti idegen nyelv elmélete</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>113</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>46</b>	<b>0</b>	<b>154</b>
	Üzleti idegen nyelvi kommunikáció I.						10					10			30		40	24	0		30	0	54
	Üzleti idegen nyelvi kommunikáció II.						11			16		27			16		43	42	0		16	0	58
	Szakmai szituációk						15			15		30					30	42	0		0	0	42
	<b>Vendéglátó üzleti idegen nyelv gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>36</b>		<b>0</b>	<b>47</b>	<b>83</b>	<b>0</b>	<b>83</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>176</b>	<b>0</b>	<b>108</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>170</b>
	Üzleti idegen nyelvi kommunikáció gyakorlata I.						10					10				36	46	0	10		0	36	46
	Üzleti idegen nyelvi kommunikáció gyakorlata II.						11			19		30				11	56	0	43		0	11	54
	Szakmai szituációk gyakorlata						15			28		43				15	74	0	55		0	15	70
Üzlet vezet és a vendé	<b>Jogszabályok a vendéglátásban</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>67</b>

A vendéglátó üzlet elindítása						14					14			15		29	14	0		15	0	29
A vendéglátó üzlet működtetése						16					16			16		32	16	0		16	0	32
Fogyasztóvédelem, biztonság a vendéglátásban						6					6					6	6	0		0	0	6
<b>Szervezés és irányítás a vendéglátásban</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>54</b>		<b>0</b>	<b>31</b>	<b>85</b>
Humán erőforrás-gazdálkodás							16				16				10	26	0	16		0	10	26
Üzleti kapcsolatok							20				20				10	30	0	20		0	10	30
Áruforgalmi folyamatok							18				18				11	29	0	18		0	11	29

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x



TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Munkajogi alapismeretek

3 óra/3 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. Munkaviszony létesítése

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselő szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. Álláskeresés

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**4 óra/4 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

**1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	

Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

6 óra/6 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá



válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**24 óra/24 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Levéliírás	x			

2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

#### **2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11561-16 azonosító számú**

**Gazdálkodási ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11561-16 azonosító számú Gazdálkodási ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	gazdálkodás elmélete	gazdálkodás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Választékot állít össze, árlapot készít	x	x
Figyelemmel kíséri az árukészletet	x	x
Ellenőrzi a napi árukészletet	x	x
Elvégzi az áruátvétel és tárolás szakszerű dokumentálását	x	x
Rendelést állít össze	x	x
Árut vesz át	x	x
Leltározási feladatokat végez	x	x
Bizonylatokat állít ki	x	x
Standol	x	x
Nyugtát, készpénzfizetési/átutalási számlát állít ki	x	x
Jelenléti ívet vezet	x	x
Elkészíti, módosítja a munkabeosztást	x	x
Ételt, italt, cukrászkészítményt, árukat beáraz	x	x
Anyaghányadot, kalkulációt készít	x	x
Veszteségszámításokat végez	x	x
Gazdálkodási számításokat végez	x	x
Az áru tömegével kapcsolatos számításokat készít	x	x
Figyelemmel kíséri az üzleti eredmény és a költségek alakulását	x	x
Megkülönbözteti a vendéglátó vállalkozási lehetőségeket és azok feltételeit	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Jövedelmezőség	x	x
A költség fogalma, fajtái és azok csoportosítása (nemek szerint, bevételhez való viszonya szerint, elszámolhatóság szerint)	x	x
Költséggazdálkodás, költségelemzés (költségszint)	x	x
Az eredmény elemzése (eredményszint)	x	x
Készletgazdálkodás	x	x

Átlagkészlet számítási módok, azok alkalmazása (számtani átlag, súlyozott átlag, kronologikus átlag)	x	x
Áruforgalmi mérleg sor alkalmazása	x	x
Készletgazdálkodási mutatószámok alkalmazása (forgási sebesség napokban és fordulatokban)	x	x
Elszámoltatás	x	x
Leltárhány, többlet értelmezése	x	x
Normalizált hiány, készen tartási veszteség értelmezése	x	x
Raktár elszámoltatása	x	x
Termelés elszámoltatása	x	x
Létszám és bérgazdálkodás	x	x
A létszámszükséglet nagysága és összetétele	x	x
A létszám hatékonysági mutatószámok és kiszámításuk: az átlagos állományi létszám, átlagos dolgozói létszám, váltás, váltás intenzitás, termelékenység.	x	x
Bérgazdálkodás lényege, szerepe a gazdálkodásban	x	x
Az élőmunka költségei	x	x
Bérgazdálkodási mutatószámok és kiszámításuk: átlagbér, bérszínvonal, bérhányad, bérköltség és vonzatai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szövegt megértése	x	x
Szakmai nyelvű íráskészség	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	x
Elemi számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Önállóság	x	x
Szorgalom, igyekezet	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Közérthetőség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Tervezési képesség	x	x
Rendszerző képesség	x	x
Áttekintő képesség	x	x

### 3. Vendéglátó gazdálkodás elmélete tantárgy

36 óra/36 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

A gazdaság alapfogalmainak, szervezeti kereteinek és a gazdálkodási tevékenység megjelenési formáinak megismerése. A munkaviszony létesítésével és megszüntetésével kapcsolatos ismeretek megszerzése. A vendéglátásban leggyakrabban előforduló vállalkozási formák megismerése. A vendéglátásra jellemző munkaerő-gazdálkodási feladatok meghatározása.

### **3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy tananyagtartalma kapcsolódik a szakmai modulok méréssel, anyaggazdálkodással és kínálat összeállítással kapcsolatos területeihez, felhasználva a közismereti tantárgyakban elsajátított általános kommunikációs és matematikai és társadalomismereti tartalmakhoz.

A tantárgy tananyagtartalma felhasználja a közismeretben elsajátított matematikai alapokat és kapcsolódik az Általános élelmiszer-ismeretek, fogyasztóvédelem tantárgy témaköreire.

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. *A gazdálkodás elemei, a piac***

**8 óra/8 óra**

A gazdálkodás alapfogalmai

A gazdálkodás körfolyamata, termelési-újratermelési ciklus, a gazdálkodás összefüggései (szükséglet, igény, termelés, elosztás, csere, a pénz, mint fizetőeszköz - kialakulásának rövid áttekintése, fogyasztás)

Szükségletek csoportosítása (fontosság, mennyiség, minőség, stb.)

Nemzetgazdaság fogalma, tagozódása (ág, ágazat, alágazat, szakágazat, szektorok)

A piac fogalma, fajtái (áru, szolgáltatás, pénz, tőke, munkaerő)

A piac történeti áttekintése (tisza piacgazdaság, tervgazdaság, vegyes piacgazdaság)

A piac tényezői és azok kapcsolata (kereslet – kínálat – ár)

A piaci verseny feltételei, területei, korunk piaci helyzete

#### **3.3.2. *A vendéglátás fogalma, fő tevékenységei***

**10 óra/10 óra**

A vendéglátás fogalma

A vendéglátás helye, szerepe a nemzetgazdaságban

A vendéglátás feladata

A vendéglátás jelentősége (gazdasági, kulturális, társadalmi, politikai)

A vendéglátás fő- és melléktevékenységei:

Beszerezés (áru-főcsoportok, vendéglátásban jellemző árurendelési- beszerzési típusok: szállítási szerződés, cash and carry, árurendelést befolyásoló tényezők: pillanatnyi készlet, törzskészlet, biztonsági készlet, árak, akciók, szezon, felvett foglalások, szállítási kondíciók, forgótőke, fizetési feltételek, hűtőlánc) Szerződéskötés, árurendelés, stb.

Raktározás (áruátvétel kritériumai: mennyiségi, minőségi, értékbeli, számla, szállítólevél, áruátvétel eszközei pl. mérleg, raktárak típusai: szárazáru, földesáru, hús, hal, tojás, szakosított tárolás, FIFO elv, raktárak kialakításának szabályai, helyiségek kapcsolatai, útvonalak)

Termelés (áruvételezés szabályai, vételezési ív, vételezés szempontjai: pillanatnyi készlet, várt forgalom, szakosított előkészítés: zöldség, hús, hal, tojás, termelés helyiségei: konyhák típusai)

Értékesítés (választékközlés eszközei: étlap, itallap, árlap, ártájékoztató, rendelés folyamata, hidegen – melegen tartás, értékesítési rendszerek: kiszolgálás, felszolgálás, önkiszolgálás)

Szolgáltatás (szolgáltatás fogalma, vendéglátás jellemző szolgáltatásai)  
 Mellékfolyamatok (mosogatás: fehér, fekete, hulladékkezelés: veszélyes hulladékok, stb.)A témakör részletes kifejtése

**3.3.3. Vendéglátás tárgyi feltételei 9 óra/9 óra**

Vendéglátás üzemei, üzletei (termelőüzemek tevékenysége, üzem, üzlet, üzlethálózat fogalma)

Üzletkörök (melegkonyhás vendéglátóhelyek, cukrászdák, italüzletek, zenés szórakozóhelyek...)

Üzlettípusok jellemzői (elhelyezkedés, kialakítás, berendezés, választék, befogadóképesség, vendégkör, árak, szolgáltatások)

A vendéglátás tárgyi feltételei (üzem, üzlet, termelés és értékesítés helyiségei, berendezése.

**3.3.4. Vendéglátás személyi feltételei 9 óra/9 óra**

A vendéglátás személyi feltételei (termelés, értékesítés, szolgáltatás munkakörei) és munkaügyi ismeretek

Munkáltató és munkavállaló kapcsolata (munkaszerződés fogalma, tartalma, jellemzői) Munkavállaló és munkáltató jogai és kötelességei

Munka Törvénykönyve és a Kollektív szerződés célja, főbb tartalmi elemei

Munkaerő- és létszámgazdálkodás célja, tartalma (állományi-, dolgozói-, átlagléttség, fluktuáció, termelékenység, átlagbér)

Bérezési formák (minimálbér, alapbér, jutalék, prémium, órabér, béren kívüli juttatási formák)

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			

**3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések



		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			-
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			-
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	-
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		-
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		-
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			-
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			-
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			-
2.2.	Leírás készítése	x			-
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			-
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			-
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			-
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			-
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			-
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			-
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			-
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		-

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. A vendéglátó gazdálkodás gyakorlata tantárgy

139 óra/139 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Alapvető adózási ismeretek elsajátítása. A vendéglátás főtevékenységeinek, üzletköreinek megismerése.

Alapvető statisztikai, árképzési, jövedelmezőségi számítási ismeretek megismerése, alkalmazása. Termékek és szolgáltatások árának kialakítása, összetételének elemzése. Vendéglátó üzletek bevételeinek, kiadásainak, költségeinek, eredményének elemzése. Optimális készlet kialakításához szükséges számolási ismeretek elsajátítása. Bevétel, eredmény, költség tervezése, elemzése mutatószámok, viszonyszámok segítségével. Optimális létszám és bérgazdálkodás megismerése, mutatószámainak alkalmazása.

## **4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy tananyagtartalma kapcsolódik a szakmai modulok mérésével, anyaggazdálkodással és kínálat összeállítással kapcsolatos területeihez, felhasználva a közismereti tantárgyakban elsajátított általános kommunikációs és matematikai és társadalomismereti tartalmakhoz.

A tantárgy tananyagtartalma felhasználja a közismeretben elsajátított matematikai alapokat és kapcsolódik az Általános élelmiszer-ismeretek, fogyasztóvédelem tantárgy témaköreihez.

## **4.3. Témakörök**

### **4.3.1. Adózás és ügyvitel a vendéglátásban**

**33 óra/33 óra**

Adó fogalma, adó alanya, tárgya, adózás alapelvei, funkciói

Adók csoportosítása, főbb adófajták jellemzői (SZJA, jövedéki adó, osztalékadó, nyereségadó, helyi adók, ÁFA)

Bizonylatok típusai, szigorú számadású bizonylatok jellemzői

Ügyvitel fogalma, gazdasági esemény és bizonylatolás

Nyomtatványok felismerése, kitöltése, alkalmazása, tartalmának ismerete (készpénzfizetési számla, nyugta, átutalási számla, felvásárlási jegy, standív, étkezési utalványok, vásárlók könyve, stb.)

Készletgazdálkodás a vendéglátásban: a készletgazdálkodás fogalmi (nyitókészlet, készletnövekedés, készletcsökkenés, értékesítésen kívüli készletcsökkenés, zárókészlet, átlagkészlet, forgási sebesség) bizonylatainak típusai, kitöltése (szállítólevél, számla, bevételezési-kiadási bizonylat, vételezési jegy, selejtezési ív)

Leltározás: áruátvétel, bevételezés, készletnyilvántartás, leltározás módjai (elszámoltató, lecsapó, átadó-átvevő, vagyongállapító) folyamata, bizonylatainak ismerete, kitöltése (leltárív, leltárjegyzőkönyv), standolás

Írásbeli kommunikáció (üzleti / hivatalos levél, önéletrajz, névjegykártya...)

Vendéglátó ipari kommunikáció és viselkedés kultúra

Modern kommunikációs csatornák szerepe, előnye-hátránya, használatának szabályai (e-mail, fax, SMS, MMS, üzenetrögzítő...)

### **4.3.2. Alap-, tömeg- és veszteségszámítás**

**21 óra/21 óra**

Százalékszámítás, kerekítés szabályai

Mértékegység átváltások

Tömegszámítás

Energia- és tápérték táblázat

Anyaghányad-számítás

Veszteség- és tömegnövekedés számítás

### **4.3.3. Viszonyszámok**

**15 óra/15 óra**

Bázis- és láncviszonyszám

Százalékszámítás kerekítés szabályai  
Megoszlási viszonzyszám

**4.3.4. Árképzés és jövedelmezőség 33 óra/33 óra**

Árkialakítás szempontjai  
Áruk és szolgáltatások árának kialakítása, sajátosságai, felépítése (bruttó és nettó ár, ÁFA, beszerzési ár, árrés, haszonkulcs)  
ÁFA számítás  
Árképzés, árkialakítás  
Árengedmény- és felárszámítás  
Ár- és bevételelemzés (árrés-szint, anyagfelhasználási-szint, haszonkulcs)  
A költség fogalma, fajtái és azok csoportosítása (nemek szerint, bevételhez való viszonya szerint, elszámolhatóság szerint)  
Költséggazdálkodás, költségelemzés (költségszint)  
Az eredmény fogalma (nyereség, veszteség, null szaldó / fedezeti pont)  
Az eredmény-kimutatás menete, jövedelmezőségi tábla készítése, az adózott és az adózatlan eredmény kiszámítása  
Az eredmény elemzése (eredményszint)

**4.3.5. Készletgazdálkodás és elszámoltatás 23 óra/23 óra**

Átlagkészlet számítási módok, azok alkalmazása (számtani átlag, súlyozott átlag, kronologikus átlag)  
Áruforgalmi mérlegsor alkalmazása  
Készletgazdálkodási mutatószámok alkalmazása (forgási sebesség napokban és fordulatokban) Leltárhiány, többlet értelmezése  
Normalizált hiány, készen tartási veszteség értelmezése  
Raktár elszámoltatása  
Termelés elszámoltatása  
Értékesítés elszámoltatása

**4.3.6. A vendéglátásban jellemző vállalkozási formák 14 óra/ óra**

A gazdálkodás alapegységei, alapfogalmai (állam, gazdálkodó szervezetek, háztartás)  
Vállalkozási formák, típusok (egyéni és társas vállalkozások, KKT, BT, KFT, RT)  
Vendéglátásra jellemző vállalkozási típusok jellemzői (egyéni, BT, KFT alapítása, alapításának feltételei, dokumentumai, tagjai, tagok felelőssége, tagok jogai, vállalkozások vagyona, megszüntetési módjai, belső és külső ellenőrzése, NAV)

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem.

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	

2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11518-16 azonosító számú**

**Élelmiszerismeret  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11518-16 azonosító számú Élelmiszerismeret megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Általános élelmiszerismeret	Élelmiszerek a gyakorlatban
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza a korszerű táplálkozástudomány eredményeit	x	x
Alkalmazza a korszerű életmódhoz kötődő sajátosságokat	x	x
Alkalmazza az élelmiszerkutatások eredményeit		x
Az előírásoknak megfelelően tárolja az élelmiszereket	x	
Ellenőrzi a fogyaszthatósági, illetve minőség-megőrzési időket és az áruk minőségét		x
Betartja a fogyasztóvédelmi előírásokat		x
Megtanulja az élelmiszerek táplálkozástani ismereteit	x	
Termékkészítésnél és értékesítésnél alkalmazza a legfontosabb fehérjeforrásokat	x	x
Termékkészítésnél és értékesítésnél alkalmazza a legfontosabb szénhidrát forrásokat	x	x
Termékkészítésnél és értékesítésnél alkalmazza az élelmiszerekben található zsírokat, lipideket	x	x
Alkalmazza a vitaminokról és ásványisokról megtanult fogalmakat	x	x
Tudatos környezetvédelmi tevékenységet folytat		x
Szelektíven gyűjti a hulladékot		x
Megkülönbözteti az alapvető élelmiszereket és élvezeti cikkeket		x
Édes sós és savanyú íz kialakításánál felhasználja az ízesítőanyagok tulajdonságait	x	x
Tulajdonságaik és felhasználásuk alapján megkülönbözteti a fűszereket	x	x
Megkülönbözteti a tejkészítményektől a növényi eredetű termékeket	x	x
Termékkészítésnél és értékesítésnél felhasználja a sajtok érleléséről, állagáról tanult ismereteket	x	x

Termékkészítésnél felhasználja a tojás összetételéről, technológiai szerepéről megtanult ismereteket	x	x
Alkalmazza a malomipari termékekről megtanult ismereteket	x	x
Alkalmazza a száraz tésztákról megtanult ismereteket	x	x
Termékkészítésnél alkalmazza a természetes és mesterséges édesítőszeréről megtanult ismereteket	x	x
Alkalmazza a növényi és állati eredetű zsiradékokról megtanult ismereteket	x	x
Tulajdonságai alapján megkülönbözteti a vágóállatokat és a húsrészeket	x	x
Tulajdonságai alapján megkülönbözteti a húsipari termékeket	x	x
Tulajdonságaik alapján megkülönbözteti és csoportosítja a házi szárnyasokat	x	x
Tanultak alapján megkülönbözteti az édesvízi tengeri halakat és egyéb hidegvérű állatokat	x	x
Tulajdonságai alapján megkülönbözteti az étkezési vadakat és vadszárnyasokat	x	x
Idényjelleg szerint rendszerezi a zöldségeket és a gyümölcsöket	x	x
Táplálkozástani összetételük alapján rangsorolja a zöldségeket, gombákat és a gyümölcsöket	x	
Alkalmazza az édesipari termékekről megtanult ismereteket		x
Alkalmazza a kávé és tea hatóanyagairól, előállításáról, felhasználásáról megtanult ismereteket		x
Alkalmazza az alkoholtartalmú és alkoholmentes italokról megtanult ismereteket.		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Táplálkozástani ismeretek	x	x
Környezetvédelmi ismeretek	x	x
Fogyasztóvédelmi ismeretek	x	x
Alapízest befolyásoló anyagok	x	x
Fűszerek	x	x
Tej, tejtermékek	x	x
Tojás	x	x
Malomipari termékek, sütőipari termékek, tészták	x	x
Természetes édesítőszer	x	x
Zsiradékok	x	x



Hús, húsipari termékek, baromfifélék, halak és hidegvérűek, vadak	x	x
Zöldségek	x	x
Gombák csoportjai	x	x
Gyümölcsök	x	x
Édesipari termékek, Koffein tartalmú élelmiszerek	x	x
Alkoholtartamú italok, alkoholmentes italok	x	x
Adalékanyagok, kényelmi anyagok, mesterséges édesítőszer	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Pontosság	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x

## 5. Általános élelmiszerismeret tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az élelmiszereket felépítő anyagok jellemző kémiai, fizikai tulajdonságainak megismertetése, a táplálkozásban betöltött szerepük megmutatása. A tanulók megtanulják az emésztés folyamatát. A minden napi tevékenysége során használja az emberiség tápanyag és energia szükségletének megtanult szabályait. Képes lesz értékelni az élelmiszereket. A vendéglátásban felhasználásra kerülő élelmiszerek tulajdonságainak, azok konyhatechnológiai szerepének és fontosságának megismerése a felhasználás lehetőségeinek az elsajátítása.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. Az Előkészítési és ételkészítési alapismeretek tantárgyban technológiai alapismeretek témakörhöz kapcsolódó tartalom.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Táplálkozási ismeretek

12 óra/12 óra

Táplálkozás jelentősége:

Élelmiszerek összetevői víz és szárazanyagok (alaptápanyagok, védőtápanyagok, járulékos anyagok, ballasztanyagok) jellemzése

Emésztés, tápanyag felszívódás

Táplálkozás feladata, a szervezet tápanyag és energiaszükséglete

Élelmiszerek tápértékének megőrzése:

Az élelmiszerek feldolgozásának hatása a tápanyagokra

Az élelmiszerek előkészítése folyamán bekövetkező változások

Az élelmiszerek elkészítése folyamán bekövetkező változások

Befejező műveletek

Élelmiszerek tartósítása: Fizikai-, fizika-kémiai-, kémiai tartósítási eljárások

#### 5.3.2. Környezetvédelmi ismeretek

2 óra/2 óra

Vizek védelme

Környezeti elemek védelme

Veszélyes hulladék

Zajvédelem

#### 5.3.3. Fogyasztóvédelem

4 óra/4 óra

Fogyasztók egészségének és biztonságának védelme

Fogyasztók gazdasági érdekeinek védelme

Fogyasztói jogokról való tájékoztatás és azok oktatása

Jogorvoslathoz és kárigényhez, érvényesítéséhez való jog

Jog a fogyasztóvédelmi érdekek képviseléséhez fogyasztói részvétellel

Állami fogyasztóvédelmi intézményrendszerek

Önkormányzati fogyasztóvédelmi szervek

Társadalmi fogyasztóvédelmi érdekképviseleti szervezetek

Vásárlók Könyve használatának és az abba történt bejegyzések elintézésének szabályai

Vásárlók könyvének hitelesítése, kihelyezése

Jegyzőkönyv kitöltése  
Válaszadás határideje a bejegyzésre  
Szavatosság és jótállás helytállási kötelezettségei  
Szavatosság és jótállás helytállási kötelezettségének időtartama

#### **5.3.4. Élelmiszerek csoportjai I.**

**18 óra/18 óra**

Alap ízeket befolyásoló anyagok:

Édes, sós és savanyú ízt adó anyagok

Természetes édesítőszer (répacukor, gyümölcscukor, malátacukor, tejcukor, dextróz, invertcukor, keményítősörp, izosörp, méz és cukoralkoholok) édesítőereje jellemzése, felhasználása. A cukrok technológiai hatása. Cukor szirupok sűrűségének mérése

Só jellemzése felhasználása

Ecetek jellemzése felhasználása (ecet esszencia, fűszerezett ecetek, gyümölcs ecetek, balsamecetek)

Fűszerek:

Fűszerek jellemzése, fűszercsoportok termékek, magvak, virágok- virágrészek, levelek, héjrészek, gyökerek-gyökérrészek, fűszerkeverékek jellemzése, fajtái, felhasználása

Tej és termékeinek:

A tejtermékek megnevezésének védelmében hozott élelmiszer rendelet értelmezése A tej, tejkészítmények, (savanyított, dúsított, ízesített, tartósított) tejtermékek (túrófélék, sajtok) jellemzése, tárolása felhasználása.

Tej és termékeinek érzékszervi vizsgálata

Tojás:

Tojás felépítése, összetétele, tojássárgája és fehérje technológiai hatása. Tojás minősítése, tárolása, tartósított termékei

Tojás érzékszervi vizsgálata

Malomipari termékek:

Malomipari termékek alapanyagai, lisztek fajtái lisztek minőségét meghatározó tényezők

Lisztek érzékszervi vizsgálata szín, szag íz, és sükérvizsgálata

Keményítők, darák, hántolt, pelyhesített, puffasztott, és egyéb termékek jellemzése

Sütőipari termékek jellemzése: kenyerek, péksütemények, morzsák jellemzése

Száraztészták: csoportosítása, jelentősége a táplálkozásban

Zsiradékok:

Állati eredetű zsiradékok (vaj sertészsír, baromfiszír háj, tepertő, állati eredetű olajak) jellemzése felhasználása

Növényi eredetű zsiradékok (kakaóvaj, étkezési olajak, margarinok, keményített zsiradékok) jellemzése, felhasználása. Zsiradékok érzékszervi vizsgálata

#### **5.3.5. Élelmiszerek csoportjai II.**

**18 óra/18 óra**

Hús, húsipari termékek:

Húst szolgáltató állatok, húsok összetétele táplálkozás élettani jelentősége, érése, a hús minőségét meghatározó tényezők, különböző húsainak és belsőségeinek jellemzése

Húsipari termékek nyersanyagai, húsfeldolgozás műveletei, töltelékes áruk (gyorsan romló termékek, tartós termékek) darabos készítmények jellemzése felhasználása.

Baromfiipari termékek, vágott baromfik, libamáj jellemzése tárolása

Vadak jellemzése:

Nagyvadak és apróvadak csoportjai vadhús összetétele, tulajdonságai, kezelése tárolása felhasználása

Halak és hidegvérűek jellemzése:

Halak összetétele táplálkozás élettani jelentősége, csoportjai felhasználása tárolása

Egyéb hidegvérűállatok fajtái, felhasználása.

Zöldségek:

Zöldségek átlagos összetétele

Burgonyafélék, kabakosok, káposztafélék, hüvelyes zöldségek, hagymafélék, gyökérszöldségek, levélzöldségek, gombák egyéb zöldségek fajtái jellemzése felhasználása

Gombák: termesztett gombák és vadon termő gombák fajtái és felhasználása

Gyümölcsök:

Hazai gyümölcsök almatermésűek, csonthéjasok, bogyótermésűek, kabakosok, száraztermésűek fajtái jellemzése felhasználása

Déli gyümölcsök, friss és szárított déligyümölcsök fajtái jellemzése felhasználása

Friss, lédús, és száraz termésű gyümölcsök kémiai összetétele

Gyümölcsök táplálkozás élettani jelentősége

### **5.3.6. Élelmiszerek csoportjai III.**

**18 óra/18 óra**

Édesipari termékek:

Kakaópor előállítása, fajtái, zsiradéktartalma, felhasználása

Csokoládétermékek,(kakaóvaj, kakaómassza, ét-, tej-, fehér csokoládé) előállítása összetétele felhasználása

Bevonó masszák fajtái, megkülönböztetése összetétel alapján a csokoládétól, felhasználása

Csokoládé és bevonó massza összehasonlító érzékszervi vizsgálata

Fondán, marcipán, nugát összetétele jellemzése felhasználása

Koffein tartalmú élelmiszerek:

Kávéfajták, kávé feldolgozása, pörkölési módok, pörkölt kávé kémiai összetétele, felhasználása

Kávéital extrakt tartalmának meghatározása refraktométerrel

Tea fajták, tea feldolgozása, összetétele, felhasználása

Italok:

Alkoholtartamú italok borok, sörök, szeszesital ipari készítmények jellemzése, készítése, csoportjai minősége, felhasználása

Pálinka alkoholtartalmának meghatározása szeszfokolóval

Párlatok

Alkoholmentes italok gyümölcs és zöldség levek, szörpök, szénsavas üdítők jellemzése, készítése, csoportjai, minősége, felhasználása

Adalékanyagok:

Adalékanyagok jellemzése, adagolásának szabályozása, E-szám értelmezése

Mesterséges édesítőszer fajtái, édesítő hatása, tápértéke energiatartalma felhasználása a diétás termékeknél

Színezőanyagok, térfogatnövelő szerek, savanyító szerek, mesterséges édesítőszer emulgeálószer, stabilizáló szerek és zselírozó anyagok, tartósítószer, módosított keményítők, ízfokozók jellemzői, fajtái felhasználása

Kényelmi anyagok:

Ételkészítési és cukrászati kényelmi anyagok jellemzése és felhasználása

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás		x		-
4.	vita		x		-
5.	megbeszélés			x	-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	házi feladat	x			-

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Élelmiszerek a gyakorlatban tantárgy

**54 óra/54 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az élelmiszereket felépítő anyagok jellemző kémiai, fizikai tulajdonságainak megismertetése, a táplálkozásban betöltött szerepük megmutatása. A vendéglátásban felhasználásra kerülő élelmiszerek tulajdonságainak, azok konyhatechnológiai szerepének és fontosságának megismerése a felhasználás lehetőségeinek az elsajátítása.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. Az Előkészítési és ételkészítési alapismeretek tantárgyban technológiai alapismeretek témakörhöz kapcsolódó tartalom.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Élelmiszerek csoportjai a gyakorlatban I.*

**18 óra/18 óra**

Alap ízeket befolyásoló anyagok:

Édes, sós és savanyú ízt adó anyagok

Természetes édesítőszer (répacukor, gyümölcs-cukor, malátacukor, tejcukor, dextróz, invertcukor, keményítősörp, izosörp, méz és cukoralkoholok) édesítőereje jellemzése, felhasználása. A cukrok technológiai hatása. Cukor szirupok sűrűségének mérése

Só jellemzése felhasználása

Ecetek jellemzése felhasználása (ecet esszencia, fűszerezett ecetek, gyümölcs ecetek, balzsamecetek)

Fűszerek:

Fűszerek jellemzése, fűszercsoportok termékek, magvak, virágok- virágrészek, levelek, héjrészek, gyökerek-gyökérrészek, fűszerkeverékek jellemzése, fajtái, felhasználása

Tej és termékeinek:

A tejtermékek megnevezésének védelmében hozott élelmiszer rendelet értelmezése  
A tej, tejkészítmények,(savanyított, dúsított, ízesített, tartósított) tejtermékek (túrófélék, sajtok) jellemzése, tárolása felhasználása.

Tej és termékeinek érzékszervi vizsgálata

Tojás:

Tojás felépítése, összetétele, tojássárgája és fehérje technológiai hatása. Tojás minősítése, tárolása, tartósított termékek

Tojás érzékszervi vizsgálata

Malomipari termékek:

Malomipari termékek alapanyagai, lisztek fajtái lisztek minőségét meghatározó tényezők

Lisztek érzékszervi vizsgálata szín, szag íz, és sükérvizsgálata

Keményítők, darák, hántolt, pelyhesített, puffasztott, és egyéb termékek jellemzése

Sütőipari termékek jellemzése: kenyerek, péksütemények, morzsák jellemzése

Szárasztás: csoportosítása, jelentősége a táplálkozásban

Zsiradékok:

Állati eredetű zsiradékok (vaj sertészsír, baromfiszír háj, tepertő, állati eredetű olajak) jellemzése felhasználása

Növényi eredetű zsiradékok (kakaóvaj, étkezési olajak, margarinok, keményített zsiradékok) jellemzése, felhasználása. Zsiradékok érzékszervi vizsgálata

### **6.3.2. Élelmiszerek csoportjai a gyakorlatban II.**

**18 óra/18 óra**

Hús, húsipari termékek:

Húst szolgáltató állatok, húsok összetétele táplálkozás élettani jelentősége, érése, a hús minőségét meghatározó tényezők, különböző húsainak és belsősegeinek jellemzése

Húsipari termékek nyersanyagai, húsfeldolgozás műveletei, töltelékes áruk (gyorsan romló termékek, tartós termékek) darabos készítmények jellemzése felhasználása.

Baromfiipari termékek, vágott baromfik, libamáj jellemzése tárolása

Vadak jellemzése:

Nagyvadak és apróvadak csoportjai vadhús összetétele, tulajdonságai, kezelése tárolása felhasználása

Halak és hidegvérűek jellemzése:

Halak összetétele táplálkozás élettani jelentősége, csoportjai felhasználása tárolása

Egyéb hidegvérűállatok fajtái, felhasználása.

Zöldségek:

Zöldségek átlagos összetétele

Burgonyafélék, kabakosok, káposztafélék, hüvelyes zöldségek, hagymafélék, gyökérzöldségek, levélzöldségek, gombák egyéb zöldségek fajtái jellemzése felhasználása

Gombák: termesztett gombák és vadon termő gombák fajtái és felhasználása

Gyümölcsök:

Hazai gyümölcsök almatermésűek, csonthéjasok, bogyótermésűek, kabakosok, száraztermésűek fajtái jellemzése felhasználása

Déli gyümölcsök, friss és szárított déligyümölcsök fajtái jellemzése felhasználása

Friss, lédús, és száraz termésű gyümölcsök kémiai összetétele

## Gyümölcsök táplálkozás élettani jelentősége

### 6.3.3. *Élelmiszerek csoportjai a gyakorlatban III.*

18 óra/18 óra

Édesipari termékek:

Kakaópor előállítás, fajtái, zsiradéktartalma, felhasználása

Csokoládétermékek, (kakaóvaj, kakaómassza, ét-, tej-, fehér csokoládé) előállítása összetétele felhasználása

Bevonó masszák fajtái, megkülönböztetése összetétel alapján a csokoládétól, felhasználása

Csokoládé és bevonó massza összehasonlító érzékszervi vizsgálata

Fondán, marcipán, nugát összetétele jellemzése felhasználása

Koffein tartalmú élelmiszerek:

Kávéfajták, kávé feldolgozása, pörkölési módok, pörkölt kávé kémiai összetétele, felhasználása

Kávéital extrakt tartalmának meghatározása refraktométerrel

Tea fajták, tea feldolgozása, összetétele, felhasználása

Italok:

Alkoholtartamú italok borok, sörök, szeszesital ipari készítmények jellemzése, készítése, csoportjai minősége, felhasználása

Pálinka alkoholtartalmának meghatározása szeszfokolóval

Párlatok

Alkoholmentes italok gyümölcs és zöldség levek, szörpök, szénsavas üdítők jellemzése, készítése, csoportjai, minősége, felhasználása

Adalékanyagok:

Adalékanyagok jellemzése, adagolásának szabályozása, E-szám értelmezése

Mesterséges édesítőszer fajtái, édesítő hatása, tápértéke energiatartalma felhasználása a diétás termékeknél

Színezőanyagok, térfogatnövelő szerek, savanyító szerek, mesterséges édesítőszer emulgeálószer, stabilizáló szerek és zselírozó anyagok, tartósítószer, módosított keményítők, ízfokozók jellemzői, fajtái felhasználása

Kényelmi anyagok:

Ételkészítési és cukrászati kényelmi anyagok jellemzése és felhasználása

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem, iskolai tanműhely.

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	vita		x		
5.	megbeszélés			x	



6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	házi feladat	x			

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.5.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				

4.1.	Anyagminták azonosítása		x		
4.2.	Tárgyminták azonosítása		x		

#### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11519-16 azonosító számú**

**Élelmiszerbiztonsági alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11519-16 azonosító számú Élelmiszerbiztonsági alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Alkalmazza az élelmiszerekben levő allergénekre vonatkozó szabályokat	x				
Betartja és betartatja a HACCP előírásait		x			
Betartja és betartatja a higiéniai előírásokat		x			
Megtanulja és alkalmazza a mikroorganizmusok káros és hasznos tulajdonságait	x	x			
Az előírásoknak megfelelően tárolja az élelmiszereket	x	x			
Alapanyagokat vizsgál és/vagy ellenőriz	x	x			
Ellenőrzi a fogyaszthatósági, illetve minőség-megőrzési időket és az áruk minőségét	x	x			
Az előírásoknak megfelelően alkalmazza a mintavételi szabályokat	x	x			
Magas fokú személyi higiéniát tart fenn az élelmiszer forgalmazás során	x	x			
Alkalmazza a korszerű táplálkozástudomány eredményeit	x	x			
Alkalmazza a diétás szabályokat	x	x			
Betartja az élelmiszerekre vonatkozó jogszabályokat	x	x			
Betartja a kémiai szennyeződésekre vonatkozó szabályokat	x	x			
Alkalmazza az élelmiszerekben levő allergénekre vonatkozó szabályokat	x	x			
Betartja és betartatja a HACCP előírásait	x	x			
Betartja és betartatja a higiéniai előírásokat	x	x			
Megtanulja és alkalmazza a mikroorganizmusok káros és hasznos tulajdonságait	x	x			
Az előírásoknak megfelelően tárolja az élelmiszereket	x	x			
Alapanyagokat vizsgál és/vagy ellenőriz	x	x			
Ellenőrzi a fogyaszthatósági, illetve minőség-megőrzési időket és az áruk minőségét	x	x			
Az előírásoknak megfelelően alkalmazza a mintavételi szabályokat	x	x			
Magas fokú személyi higiéniát tart fenn az élelmiszer forgalmazás során	x	x			
Alkalmazza a korszerű táplálkozástudomány eredményeit	x	x			
Alkalmazza a diétás szabályokat	x				
Betartja az élelmiszerekre vonatkozó jogszabályokat	x				
Betartja a kémiai szennyeződésekre vonatkozó szabályokat			x		
Alkalmazza az élelmiszerekben levő allergénekre vonatkozó szabályokat	x	x			
Betartja és betartatja a HACCP előírásait	x	x			
Betartja és betartatja a higiéniai előírásokat	x	x			
Megtanulja és alkalmazza a mikroorganizmusok káros és hasznos tulajdonságait	x	x			
Az előírásoknak megfelelően tárolja az élelmiszereket	x	x			
Alapanyagokat vizsgál és/vagy ellenőriz	x	x			
Ellenőrzi a fogyaszthatósági, illetve minőség-megőrzési időket és az áruk minőségét	x	x			
Az előírásoknak megfelelően alkalmazza a mintavételi szabályokat	x	x			

## 7. Élelmiszerbiztonság alapjai tantárgy

18 óra/18 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulókkal megismertetni az élelmiszerbiztonsági alapfogalmakat, felelős magatartás kialakítása, az élelmiszerek feldolgozásánál, tárolásánál és értékesítésénél. Az élelmiszereket felépítő anyagok jellemző kémiai, fizikai tulajdonságainak megismertetése, a táplálkozásban betöltött szerepük megmutatása.

A feldolgozott élelmiszerek forgalomba hozatalának lehetőségei, feltételeinek elsajátítása.

	Élelmiszerbiztonság alapjai	Vendéglátás higiénije
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza a korszerű táplálkozástudomány eredményeit	x	
Alkalmazza a diétás szabályokat		x
Betartja az élelmiszerekre vonatkozó jogszabályokat	x	
Betartja a kémiai szennyeződésekre vonatkozó szabályokat	x	
Alkalmazza az élelmiszerekben levő allergénekre vonatkozó szabályokat	x	
Betartja és betartatja a HACCP előírásait		x
Betartja és betartatja a higiéniai előírásokat		x
Megtanulja és alkalmazza a mikroorganizmusok káros és hasznos tulajdonságait	x	x
Az előírásoknak megfelelően tárolja az élelmiszereket	x	x
Alapanyagokat vizsgál és/vagy ellenőriz	x	x
Ellenőrzi a fogyaszthatósági, illetve minőség-megőrzési időket és az áruk minőségét	x	x
Az előírásoknak megfelelően alkalmazza a mintavételi szabályokat	x	x
Magas fokú személyi higiénia-tart fenn az élelmiszer forgalmazás során	x	x
Alkalmazza a korszerű táplálkozástudomány eredményeit	x	x
Alkalmazza a diétás szabályokat	x	x

Betartja az élelmiszerekre vonatkozó jogszabályokat	x	x
Betartja a kémiai szennyeződésekre vonatkozó szabályokat	x	x
Alkalmazza az élelmiszerekben levő allergénekre vonatkozó szabályokat	x	x
Betartja és betartatja a HACCP előírásait	x	x
Betartja és betartatja a higiéniai előírásokat	x	x
Megtanulja és alkalmazza a mikroorganizmusok káros és hasznos tulajdonságait	x	x
Az előírásoknak megfelelően tárolja az élelmiszereket	x	x
Alapanyagokat vizsgál és/vagy ellenőriz	x	x
Ellenőrzi a fogyaszthatósági, illetve minőség-megőrzési időket és az áruk minőségét	x	x
Az előírásoknak megfelelően alkalmazza a mintavételi szabályokat	x	x
Magas fokú személyi higiéniát tart fenn az élelmiszer forgalmazás során	x	x
Alkalmazza a korszerű táplálkozástudomány eredményeit	x	x
Alkalmazza a diétás szabályokat	x	
Betartja az élelmiszerekre vonatkozó jogszabályokat	x	
Betartja a kémiai szennyeződésekre vonatkozó szabályokat		x
Alkalmazza az élelmiszerekben levő allergénekre vonatkozó szabályokat	x	x
Betartja és betartatja a HACCP előírásait	x	x
Betartja és betartatja a higiéniai előírásokat	x	x
Megtanulja és alkalmazza a mikroorganizmusok káros és hasznos tulajdonságait	x	x
Az előírásoknak megfelelően tárolja az élelmiszereket	x	x
Alapanyagokat vizsgál és/vagy ellenőriz	x	x
Ellenőrzi a fogyaszthatósági, illetve minőség-megőrzési időket és az áruk minőségét	x	x
Az előírásoknak megfelelően alkalmazza a mintavételi szabályokat	x	x

Magas fokú személyi higiénát tart fenn az élelmiszer forgalmazás során	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Élelmiszerek tápértékének megőrzése	x	x
Mikroorganizmusok jellemzői	x	x
Élelmiszereredetű megbetegedések	x	x
Élelmiszerek tartósítása	x	x
Élelmiszer vizsgálat	x	x
Kémiai-toxikológiai élelmiszerbiztonság	x	x
Élelmiszerekre vonatkozó jogszabályok	x	x
A HACCP élelmiszerbiztonsági rendszer alapelvei	x	x
Személyi higiénia	x	x
Nyersanyagok beszerzési, átvételi, tárolási, előkészítési követelményei	x	x
Vendéglátó termékkészítés, tárolás, szállítás, kiszolgálás kritikus pontjainak meghatározása	x	x
Vendéglátó műhely, konyha, eladótér higiénijára, kritikus pontok ellenőrzése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Pontosság		
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

## 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

## 7.3. Témakörök

### 7.3.1. *Élelmiszerbiztonságról általában*

*3 óra/3 óra*

Élelmiszerlánc, élelmiszerbiztonság

Élelmiszer minőség

Élelmiszer higiénia (hús, tej, tojás, zöldség)

Élelmiszer nyomon követhetőség

Az állam, az élelmiszer-vállalkozó és a fogyasztó felelőssége az élelmiszerbiztonság megteremtésében

Vállalkozói felelősség

Hatósági felügyelet



Fogyasztói magatartás  
Élelmiszerlánc biztonsági stratégia

### **7.3.2. Az élelmiszer mikrobiológia**

**6 óra/6 óra**

Mikroorganizmusok jellemzése, életfeltételei  
Mikroorganizmusok csoportosítása  
Mikroorganizmusok szaporodásának környezeti feltételei  
Mikroorganizmusok hasznos és káros tevékenysége. (élesztők, penészek, fehérjebontók)  
Szennyeződés  
Romlás, romlást okozó mikrobák  
Az élelmiszer előállításban közreműködő mikroorganizmusok  
Élelmiszer eredetű megbetegedések  
Ételmérgezés  
Ételfertőzés  
Eljárás élelmiszer eredetű megbetegedés gyanúja esetében  
Leggyakoribb élelmiszerrel is terjedő kórokozók  
Az élelmiszerek romlása  
A tartósítás fogalma  
Az élelmiszer-tartósítás fizikai módszerei  
Az élelmiszer-tartósítás, fizika-kémiai módszerei  
Az élelmiszer-tartósítás kémiai módszerei  
Az élelmiszer-tartósítás biológiai módszerei

### **7.3.3. Kémiai-toxikológiai élelmiszerbiztonság**

**4 óra/4 óra**

Kémiai szennyezőkre vonatkozó szabályozásról  
Kémiai szennyezők az élelmiszerekben  
Állatgyógyászati szermaradékok  
Peszticid maradékok  
Környezeti szennyezők – toxikus nehézfémek- poliklórozott szerves vegyületek- (dioxinok, poliklórozott bifenilek)  
Technológiai eredetű szennyezők (PAH-ok, Nitrózaminok, Transz-zsírsavak)  
Zsírban, olajban sütés szabályai  
Csomagoló anyagok  
Élelmiszerrel érintkező felületek  
Biológiai eredetű szennyezők – Mikotoxinok  
Tengeri és édesvízi biotoxinok  
Hisztamin  
Adalékanyagok felhasználásának jelentősége és szabályozása, adalékanyag csoportok  
Élelmiszerekben természetes módon előforduló méreganyagok  
Mérgező gombák, vadon termő gomba felhasználása a vendéglátásban  
Mérgező állatok,  
Mérgező növények

### **7.3.4. Élelmiszerekre vonatkozó jogszabályok**

**5 óra/5 óra**

A jogszabályok célja, rendszere, hierarchiája  
Élelmiszer-előállításra és forgalmazásra vonatkozó jogszabályok  
A GHP helye és szerepe a szabályozásban  
Termékspecifikus szabályok: Magyar Élelmiszerkönyv  
A fogyasztók tájékoztatásáról szóló jogszabályok; Allergének a vendéglátásban; Húsok származási helye

Élelmiszerekben előforduló szennyezőanyagokra és adalékanyagokra vonatkozó jogszabályok (határértékek)  
 Speciális területekre vonatkozó jogszabályok  
 Vendéglátás és közétkeztetés  
 Ételmérgezés, ételfertőzés  
 Kártevőirtás, biocid termékek, egészségügyi nyilatkozat

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat	x			

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)v

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Anyagminták azonosítása		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Vendéglátás higiénéje tantárgy

**18 óra/18 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A vendéglátó üzlet kialakításának és üzemeltetésének követelményei és a működéssel kapcsolatos HACCP szabályok elméleti háttérének megismertetése, a tudatos fogyasztói

magatartás kialakítása. A tanulók megtanulják és tudatosan használják a korszerű személyi higiénia minden előírását a munkahelyükön és a minden napi életben. Nincsen előtanulmányi követelmény.

## **8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

## **8.3. Témakörök**

### **8.3.1. Higiénia a vendéglátásban**

**10 óra/10 óra**

Vendéglátó egységek telepítésének alapfeltételei

Környezetszennyezés nélküli építési terület, ivóvíz, szennyvízelvezetés követelményei

A helyiségek egyirányú kapcsolódása, tiszta és szennyezett övezetek kereszteződésének tilalma

Bejáratok kialakításának követelményei

Raktárak kialakításának követelményei

Előkészítő helyiségek kialakításának követelményei

Konyhák, műhelyek kialakításának követelményei

Mosogatók kialakításának követelményei

Vendégtér, szociális helyiségek kialakításának követelményei

Személyi higiénia

Test, munkaruha higiéniai előírásai, egészségügyi kiskönyv, érvényes orvosi alkalmassági vizsgálat igazolása

Vendéglátó tevékenység, élelmiszer előállítás személyi feltételei

Képzési, egészségügyi, szakmai és erkölcsi feltételek

### **8.3.2. Személyi higiénia**

**3 óra/3 óra**

Jelentősége az élelmiszerbiztonságban

Személyi és tárgyi feltételek

A kéz ápolása, tisztán tartása, a dolgozó helyes magatartása

Védőruha, munkaruha használata, tisztítása

Betegségek, sérülések

Egészségügyi alkalmasság

Látogatók, karbantartók

Helyes magatartás az élelmiszerkészítés, és tálalás során

### **8.3.3. HACCP, GHP**

**5 óra/5 óra**

A témakör részletes kifejtése

A HACCP minőségbiztosítási rendszer alapelvei

Nyersanyagok beszerzési, átvételi, tárolási, előkészítési követelményei

Üzemi, üzleti terméktárolás szabályai

Vendéglátó tevékenység környezetvédelmi előírásai

## **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, laboratórium

## **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			-
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		-
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	-
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	-
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	-
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			-
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	-
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		-
2.2.	Leírás készítése		x		-
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	-
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		-
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		-
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		-

3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		-
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		-
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		-
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		-

#### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11523-16 azonosító számú**

**Pincér szakmai idegen nyelv  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11523-16 azonosító számú Pincér szakmai idegen nyelv megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pincér szakmai idegen nyelv
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven kommunikál a munkatársaival és a vendégekkel	x
Fejleszti az idegen nyelvű beszédképességét	x
Idegen nyelven telefonál	x
Technológiai műveleteket, munkafolyamatokat idegen nyelven mond el	x
A gyakorlati munka során idegen nyelven utasítást ad és fogad	x
Az általános gasztronómia idegen nyelvű szókincsét alkalmazza	x
A vendéglátás legfontosabb idegen nyelvű szókincsét alkalmazza	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Általános idegen nyelvű kommunikáció, olvasás, fordítás	x
Etikett, protokoll idegen nyelven	x
Illemtani formulák idegen nyelven	x
Idegen nyelvű szakmai kommunikáció a vendégekkel	x
Idegen nyelvű szakmai kommunikáció a beszállítókkal, viszonteladókkal, munkatársakkal	x
Vevőpanaszok kezelése idegen nyelven	x
Konyhai, cukrászati, éttermi félkész és késztermékek idegen nyelvű technológiája	x
Italok és ételek neve, készítésük technológiájának leírása idegen nyelven	x
Éttermi gépek, berendezések nevei és feliratainak ismerete idegen nyelven	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Idegen nyelvű beszédképesség	x
Idegen nyelvű hallott szakmai szöveg megértése	x



Idegen nyelvű olvasott szakmai szöveg megértése	x
Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	x
Elemi számolási készség idegen nyelven	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Szorgalom, igyekezet	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Határozottság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

## 9. Pincér szakmai idegen nyelv tantárgy

31 óra/31 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A vendéglátásban használt szakmai szókincs elsajátítása, alkalmazása.

Különböző ételkészítési, cukrászati technológiák idegen nyelvű ismerete, alkalmazása.

A vendéglátás termelésében, értékesítésében jellemző szituációk idegen nyelvű kezelése.

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy tananyagtartalma a közismereti nyelvtanításban elsajátított ismeretekre épül és kapcsolódik a saját szakmai modulok tartalmaihoz.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Szakmai kifejezések

10 óra/10 óra

Gasztronómia nyersanyagai

Ételek megnevezései

Cukrászkészítmények megnevezései

Italok megnevezései

Vendéglátóipari egységek és helyiségeik

Vendéglátásban használatos eszközök, berendezések, gépek megnevezései

Beszerzési folyamatoknál, tevékenységeknél használt kifejezések

Termelési folyamatoknál, tevékenységeknél használt kifejezések

Értékesítési folyamatoknál, tevékenységeknél használt kifejezések

#### 9.3.2. Szakmai technológiák

10 óra/10 óra

Ételkészítési technológiák

Cukrászati technológiák

Italok készítése, felszolgálásuk folyamatai

#### 9.3.3. Szakmai szituációk

11 óra/11 óra

Kommunikáció a munkatársakkal

Etikett, protokoll alkalmazása

Kommunikáció a vendégekkel

Vendégek fogadása

Ajánlás idegen nyelven

Rendelésfelvétel idegen nyelven

Panaszkezelés

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és
---------	-----------------------------------	---	--------------------------

		egyéni	csoport	osztály	felszerelések
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	szerepjáték			x	
11.	házi feladat			x	

**9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		

3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.5.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11524-16 azonosító számú**

**Felhasználási alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11524-16 azonosító számú Felszolgálati alapok. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Felszolgálati alapok	Felszolgálati alapok gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Elvégzi az egyéni előkészületeket	x	x
Tájékozódik a napi feladatokról, rendezvényekről	x	x
Munkaterületet, vendégteret, eszközöket nyitásra előkészíti	x	x
Tájékozódik a napi ajánlatokról, megbeszéli a szakácsokkal az ételek összeállítását, a készítés módját	x	x
Ellenőrzi a műszaki berendezések működőképességét és üzembe helyezi azokat	x	x
Figyelemmel kíséri az áru-, eszközkészlet alakulását, gondoskodik a pótlásáról, vételez	x	x
Elvégzi a terítési műveleteket, felkészíti a munkaterületét az adott műszakra, (konyhabekészítés, sőtésbekészítés)	x	x
Kezeli az értékesítés gépeit	x	x
Fogadja a vendéget és felméri az igényeit	x	x
Ételválasztékot, napi ajánlatot, akciókat, specialitásokat ajánl	x	x
A vendég ételrendeléséhez legjobban illő italokat, borokat ajánl és szolgál fel	x	x
Kevert italokat készít, sört csapol, pezsgőt, bort, alkoholmentes italokat szolgál fel, kávét készít	x	x
Az üzletére jellemző különböző felszolgálati módokban dolgozik	x	x
Folyamatosan figyelemmel kíséri a vendég kívánságait	x	x
Mindent megtesz a vendég elégedettségéért, kezeli a vendég esetleges panaszait	x	x
Nyugtát készít, fizetteti a vendéget	x	x
Folyamatosan biztosítja az áru-, anyag- és eszközutánpótlást	x	x

Az üzlet előírásai szerint standol, elszámol a bevétellel	x	x
Üzemen kívül helyezi a berendezéseket, gépeket és elvégzi az előírt tisztításukat, ápolásukat	x	x
Munkaterületét előírás szerint rendezi zárás után	x	x
Ügyel a munkakörnyezet tisztaságára	x	x
Ügyel a vagyonbiztonságra	x	x
Betartja a higiéniai, környezetvédelmi előírásokat, HACCP szabályokat	x	x
Betartja a munkavédelmi, baleset megelőzési és tűzrendészeti szabályokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Eszköz meghatározás, eszközismeret	x	x
Vendéglátás értékesítési formái	x	x
Terítés fajtái	x	x
Étel és ital felszolgálás módjai	x	x
Hazai és nemzetközi éttermi fogyasztási szokások ismerete	x	
Gépek, berendezések, eszközök használatának ismeretei	x	x
Vendégkör szokásainak ismerete	x	
Menü – alkalomhoz illő étrend - összeállítás alapszabályai	x	
Italok ajánlásának általános szabályai	x	
Italkészítés és -felszolgálás szabályai	x	x
Reggeli italok, alkoholos és alkoholmentes italok, kávék	x	x
Ételkészítési ismeretek	x	x
Vendéggel való kommunikáció, etikett és protokoll szabályok	x	x
Munkáltatók és munkavállalók munka - védelmi és baleset megelőzési feladatai, jogai és kötelezettségei	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Kézírás és számítógép alkalmazásával szakmai szöveg érthető fogalmazása	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Írott szakmai szöveg olvasása, megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
Elemi számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megfelelő külső megjelenés	x	x
Rátermettség	x	x
Megbízhatóság	x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Csapatban való tevékenykedés képessége	x	x
Udvariasság	x	x
Hatékony eladási kommunikáció	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő- és szervezőképesség	x	x
Személyi és környezeti higiénia érvényesítése	x	x
Harmóniára és esztétikára való törekvés	x	x

## 10. Felszolgálási alapok tantárgy

54 óra/54 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A vendéglátó üzletek helyiségeinek, helyiségkapcsolatainak, berendezési tárgyainak, gépeinek és eszközeinek megismerése. Alapvető munkavédelmi, balesetmegelőzési, higiéniai és élelmiszerbiztonsági szabályok elsajátítása. A helyes üzleti magatartás és kommunikáció alkalmazása. A nyitás előtti és zárás utáni teendők megismerése. Az értékesítés eszközeinek használata. Előkészületek az értékesítésre/felszolgálásra. Italok és ételek értékesítése/felszolgálása. Alapszintű ital- és ételismeret.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy egyes témakörei a Élelmiszerbiztonsági alapismeretek, a Gazdálkodási ismeretek, valamint a Élelmiszerismeret modulok tananyagához kapcsolódnak.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. *Higiénia, HACCP, munkavédelem*

2 óra/2 óra

A HACCP főbb irányelvei, előírásainak alkalmazása az értékesítésben.

Higiéniai előírások a vendéglátásban (tisztítás, fertőtlenítés, hulladékkezelés, rovar- és rágcsálóirtás, személyi higiénia, felszolgálás, terítés, elszállítás, kiszállítás, rendezvények, pohármosogatás, fehér mosogatás, polírozás, sörcsapolás, kávéfőzés, takarítás).

Szállítás, raktározás szabályai (ital, göngyöleg, textil, fogyóeszköz).

Hűtve tárolás szabályai, melegen tartás szabályai.

Egészségügyi alkalmasság kritériumai.

Munka- és balesetvédelmi ismeretek (balesetek, jegyzőkönyv, teendők baleset esetén, munka- és balesetvédelmi oktatás).

Tűzvédelmi előírások (tűzvédelmi oktatás jegyzőkönyve, tűzoltó készülékekre és tűzcsapra vonatkozó előírások, tűzvédelmi osztályok, tűzoltás módjai, tűzjelzés, tűz bejelentése, tűzvédelmi szabályzat).

#### 10.3.2. *Kommunikáció, viselkedéskultúra*

4 óra/4 óra

A pincérrel szemben támasztott követelmények (megjelenés, ruházat, hajviselet, személyi higiénia, szakmai kritériumok).

Etikett és protokoll szabályok ismerete.

Köszönési, megszólítási formák, kézfogás.

Udvariassági szabályok (nemek, kor és rang/beosztás szerint).

A pincér és a vendég kapcsolata (vendégfogadás, ültetés, ajánlás, felszolgálás, fizettetés, elköszönés), vendégtípusok, hazai és nemzetközi éttermi fogyasztási szokások.

Kommunikáció a vendéggel (általános kommunikációs szabályok, kommunikáció az „à la carte” értékesítés során, kommunikáció a társas étkezéseken, kommunikáció a büfé/koktélparti étkezéseken, kommunikáció a családi eseményeken és egyéb ünnepélyes eseményeken).

Értékesítési kommunikáció, kommunikáció a vendéggel, problémakezelés a napi tevékenység során, vendég reklamációk intézése.

Munkatársi kapcsolatok (alkalmazott - vezető, azonos beosztású).

#### 10.3.3. *Vendéglátás és értékesítés gépei, berendezései*

4 óra/4 óra



A vendéglátó üzem és üzlet helyiségei.

Az értékesítőtér részei (hall, értékesítő tér, office/pincérforgó, söntés, bár, különterem, terasz, kert).

Az értékesítőhely berendezési tárgyai (bútorok, asztalok, székek, kisegítő asztalok, tálaló kocsik, szeletelő/flambírkocsik, ital-kocsik, hűtőkocsik, tálmelegítők, tányérmelegítők)

A termelőhelyiségek berendezési tárgyai, gépei (főző, sütő, pároló berendezések, hűtőszekrények, mélyhűtőszekrények, mélyhűtő-ládák, melegen-tartó eszközök, tűzhelyek, főzőszámolyok, olajsütők, különböző vágó, aprító, szeletelő és formázó eszközök, a cukrászatban használt gépek, keverő, gyúró, dagasztó, egyetemes konyhagépek).

Az előkészítő helyiségekben használt gépek, eszközök (tisztító, koptató, daraboló eszközök, tisztító medencék, húsok darabolására, szeletelésére szolgáló eszközök a HACCP szabályai szerint).

A raktárakban használt, tárolásra szolgáló bútorok, polcok, anyagmozgatáshoz szükséges eszközök. Hűtőszekrények, hűtőládák, mélyhűtők, hűtőkamrák. Különböző mérőeszközök és az áruátvétel során használt eszközök.

#### **10.3.4. Eszközismeret**

**8 óra/8 óra**

Eszközök csoportosítása anyaguk szerint.

Eszközök csoportosítása rendeltetésük szerint (egyszerű és különleges evőeszközök, tányérok, tálak, tálalóedények, kannák, kancsók, csészék, aljak, poharak, tálalóeszközök, textíliák).

Váltások (egyszerű és különleges).

Italkeverés eszközei, díszítő eszközök.

Italfelszolgálat eszközei

Különleges eszközök (flambírozás eszközei), egyéb eszközök.

#### **10.3.5. Értékesítési ismeret 1.**

**24 óra/24 óra**

Étkezési idők és szokások, reggeli fajták, brunch, ebéd, uzsonna, vacsora.

A hagyományos étkezési idők, valamint étkezési idők az üzleti életben. A mediterrán nemzetek étkezési ideje, étkezési szokásai. Az üzleti reggeli, az üzleti ebéd. Színházi vacsora. A büfé-étkezések, a koktélparkit sajtós étel-ital kínálata és az azokhoz kapcsolódó értékesítési munka.

Értékesítés munkakörei (üzletvezető, teremfőnök, pincér, sommelier, pultos, bartender, vendéglátó eladó, kávéfőző/barista).

Értékesítési rendszerek, értékesítési módszerek.

Felszolgálat általános szabályai (felszolgálati szabályok a vendégek korával, nemével, nemzetiségével, vallásával kapcsolatban, az asztalra felhelyezés és az asztalról való „lerámolás” szabályai, az italok felszolgálatával kapcsolatos szabályok).

Üzletnyitás előtti előkészületek (átöltözés, vételezés, takarítás, gépek indítása, feltöltések) terítés előkészítése, terítés szabályai.

Felszolgálati módok (svájci, angol, francia, orosz).

Asztalfoglalás folyamata, lehetőségei, adminisztrálása (szükséges információk: a vendégek száma, vannak-e idősek vagy gyerekek, egyedi kívánságok, van-e különleges alkalom, ételérzékenységek, allergiák, fizetés módja, ételsor esetleges előzetes kiválasztása...).

Vendég fogadása, ajánlási technikák, vendég segítése, tanácsadás.

Számla kiegyenlítése, fizetési módok (nyugta, számla, hitelkártyával fizetés, átutalási számla).

Zárás utáni teendők (az értékesítőtér rendbetétele, előkészítése a másnapi nyitásra, a napi forgalom elszámolása, tűz-, baleset- és vagyonvédelmi szabályok alkalmazása).  
Standolás, standív elkészítése, elszámolás.

### **10.3.6. Étel- és italismeret 1.**

**12 óra/12 óra**

Italok csoportosítása, ismertetése (borok, sörök, pezsgők, párlatok, likőrök, alkoholmentes italok, kávék, teák) Borvidékek, jellemző szőlőfajták, borok, borászatok. Aperitif és digestiv italok, kevert báritalok.

Konyhatechnológiai alapismeretek (darabolás, bundázási módok, sűrítési-dúsítási eljárások, hőbehatási műveletek).

Főzelékek, köreték (magyaros sűrített, sűrítés nélküli, burgonya, gabona, tészta, gyümölcs, zöldség, saláta, vegyes köreték).

Mártások (alaplevek, hideg, meleg, francia alap- és származtatott mártások).

Hideg előételek (zöldségféléből és gyümölcsökből készített hideg előételek, különböző húsokból, belsőségekből készített hideg előételek, hideg saláták, hideg vegyes ízelítők, pástétomok, habok, koktél előételek).

A saláták elkészítése, a nyersanyagok kiválasztása, tisztítása, darabolása, konyhatechnológiai műveletek, tálalás.

Salátaöntetek, dresszingekek.

Levesek (erőlevesek, híglevesek, magyaros híglevesek, összetett levesek, sűrített levesek, krémlevesek, pürélevesek, különleges levesek).

A levesek elkészítése, a nyersanyagok kiválasztása, tisztítása, darabolása, konyhatechnológiai műveletek, tálalás, melegen tartás.

Meleg előételek (zöldségféléből készített meleg előételek, húsokból és belsőségekből készített meleg előételek, tésztaféléből készített meleg előételek).

A meleg előételek elkészítése, a nyersanyagok kiválasztása, tisztítása, darabolása, konyhatechnológiai műveletek, tálalás, melegen tartás.

Tojásból készített meleg előételek.

A tojás előételek elkészítése, a nyersanyagok kiválasztása, tisztítása, darabolása, konyhatechnológiai műveletek, tálalás, melegen tartás.

### **10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem / szaktanterem

### **10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	üzlet- és piaci látogatás			x	

**10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

**10.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**11. Felszolgálás alapjai gyakorlat tantárgy**

**144 óra/144 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

**11.1. A tantárgy tanításának célja**

A vendéglátó üzletek helyiségeinek, helyiségkapcsolatainak, berendezési tárgyainak, gépeinek és eszközeinek megismerése, használata. Alapvető munkavédelmi, baleset megelőzési higiéniai és élelmiszerbiztonsági szabályok elsajátítása. A helyes üzleti magatartás és kommunikáció alkalmazása. A nyitás előtti és zárás utáni teendők elvégzése. Az értékesítés eszközeinek használata. Előkészületek az értékesítésre/felszolgálásra. Italok és ételek értékesítése/felszolgálása. Étlap, itallap használata. Kapcsolattartás a konyhával. Felszolgálási módok alapjainak gyakorlati megismerése.

**11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy egyes témakörei az Élelmiszerbiztonsági alapismeretek, valamint a Élelmiszerismeret modulok tananyagához kapcsolódnak.

### **11.3. Témakörök**

#### **11.3.1. Helyiség- és eszközismeret**

**8 óra/8 óra**

Termelő helyiségek (raktárak: szárazáru, földes áru, hús, tojás, hal, göngyöleg, hulladék, előkészítők: zöldség, hús, hal, tojás, konyhák: meleg, hideg, tea, tészta, cukrász, kávé, közlekedő útvonalak, tálalóhelyiségek).

Értékesítő helyiségek (portál, szélfogó, hall és annak részei, értékesítő tér, bár, söntés, office/pincérforgó, különtermek, terasz, kert).

Kiegészítő helyiségek (irodák, szociális helyiségek).

Műszaki helyiségek.

Az értékesítés eszközeinek bemutatása (egyszerű és különleges evőeszközök, tányérok, tálak, tálalóedények, kannák, kancsók, csészék, aljak, poharak, tálalóeszközök, textíliák, váltások).

Egyéb kiegészítő eszközök (kisleltár, hűtővödrök, asztali lapát – kefe, chafing, stb.).

#### **11.3.2. Eszközhasználat**

**16 óra/16 óra**

Az értékesítés eszközeinek használata (egyszerű és különleges evőeszközök, tányérok, tálak, tálalóedények, kannák, kancsók, csészék, aljak, poharak, tálalóeszközök, textíliák).

Váltások ételekhez.

Italkeverés eszközei, díszítő eszközök.

Italfelszolgálat eszközei

Különleges eszközök (flambírozás eszközei), egyéb eszközök.

Tálalóeszközök helyes használata.

#### **11.3.3. Értékesítés alapjai**

**30 óra/30 óra**

Nyitás előtti előkészítő műveletek (textília előkészítése, tányérok, evőeszközök, poharak előkészítése, kisleltár előkészítése, inventár feltöltése).

Terítés menete (asztalok beállítása, letörlése, abroszok szakszerű felhelyezése, terítés sorrendjének betartása!).

Terítési módok, terítési szabályok.

Szervizasztal felkészítése

Konyhai bekészítés.

Söntés bekészítés.

Étlapok, ajánlat betétlapok, itallap/borlap előkészítése.

Személyi felkészülés.

Helyes tányér-, pohár-, üveg- és tálcáfogás, szervizeszköz használat gyakorlása.

Felszolgálat általános szabályainak alkalmazása (jobbkez-szabály, bemutatás, szervírozás, lerámolás).

#### **11.3.4. Italfelszolgálat**

**30 óra/30 óra**

Az italok felszolgálatának általános szabályai.

Poharak helyes használata (fehérboros pohár, vörösboros pohár, rosé pohár, szeszes, pálinkás, likőrös pohár, sörös poharak, pezsgős poharak, koktélos és egyéb poharak).

Italok felszolgálatának hőmérséklete (fehér borok, rosé borok, vörös borok, sörök, üdítőitalok, szeszesitalok - párlatok, likőrök...).

Tálcahasználat (biztonságos tálcahasználat az étel és ital felszolgálatában).

Borok felszolgálat (bornyitás, dekantálás, kóstolás, kóstoltatás).

Pezsgők felszolgálása (pezsgőhűtő, frappírozás).  
 Sörök felszolgálása (csapolt és üveges sörök).  
 Kávé, kávékülönlegességek, teák készítése és felszolgálása.

**11.3.5. Különböző felszolgálási módok 1.**

**60 óra/60 óra**

Reggeli- és uzsonnaterítés és felszolgálás.  
 Svájci (tányérszerviz) felszolgálási mód (előétel, leves, főétel cloche használatával, desszert).  
 Angol I-II. felszolgálási mód (geridon felkészítése, tálmelegítő használata, szervizeszközök használata, utánkínálás).  
 Francia I-II. felszolgálási mód.

**11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	szemléltetés		x		
2.	szimuláció		x		
3.	szerepjáték		x		

**11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.3.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x		
4.2.	Műveletek gyakorlása		x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11525-16 azonosító számú**

**Felszolgáló szakmai ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11525-16 azonosító számú Felszolgáló szakmai ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Felszolgálás	Felszolgálás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Kapcsolatot tart kollégáival, más munkaterületekkel	x	x
Megszervezi a saját munkáját	x	x
Alkalomhoz illő étrendjavaslatot, italajánlatot állít össze	x	
Számítógépet kezel, menükártyát készít	x	x
Helyesen alkalmazza a protokoll előírásokat	x	x
Alkalmi terítéket készít	x	x
A rendelés és az alkalmazott felszolgálási mód alapján felszolgálat végez	x	x
Figyelemmel kíséri a felszolgáló étel, italok minőségét, mennyiségét, hőmérsékletét	x	x
Ételt, italt készít a vendég asztalánál, kínál, utántölt	x	x
Pontosítja a fizetés módját	x	x
Pénztárgépet használ, számlát, nyugtát, készpénzfizetési/átutalási számlát állít ki, hitelkártya terminált használ	x	x
Kezeli a vendég észrevételeit és az esetleges konfliktusokat megoldja	x	x
Újra teríti az asztalt és rendezi a környezetét	x	x
Korrigálja a kínálatváltozásokat	x	
Külső helyszínre szállításkor szakszerűen csomagolja az eszközöket, gépeket, berendezéseket	x	x
Berendezzi a rendezvény helyszínét	x	x
A rendezvény étel és ital választékának megfelelően előkészítő munkát végez	x	x
Segít a vendégnek a büféasztalnál, koktélpartin tálcáról kínálja a vendégeket	x	x
Folyamatosan rendben tartja a rendezvényen a munkaterületét	x	x
Elvégzi a rendezvény zárásához kapcsolódó teendőket	x	x



A szobaszervizre előkészül, felveszi a rendelést, elvégzi a számlázást	x	x
Felszolgálja a megrendelt étel és italt, lerámol, elszámol	x	x
Betartja a higiéniai előírásokat, HACCP szabályokat	x	x
Betartja a munka- védelmi, baleset megelőzési és tűzrendészeti szabályokat	x	x
Alkalmazza az új gasztronómiai trendeket	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Étrend, alkalmi étel-, italsor összeállítása, ajánlása	x	x
Különleges alkalmak italajánlatai	x	x
Étkezési szokások ismerete	x	
Különleges alkalmi terítések	x	x
Különböző alkalmakra történő felszolgálat, kiszolgálás	x	x
Italkészítés és -tárolás, kevert italok	x	x
Ételkészítés, tálalás a vendég asztalánál	x	x
Vendéggel való kommunikáció, etikett protokoll szabályok	x	x
Rendezvény lebonyolítás menete	x	
Italok ismerete	x	
Borvidékek, jellemző szőlőfajták, borászatok ismerete	x	
Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, alkalmazott számítástechnika	x	x
Alapvető foglalási, számlázási rendszerek	x	x
Új gasztronómiai, felszolgálási trendek	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Felhasználói szintű számítógép használat	x	x
Írott szakmai szöveg olvasása, megértése	x	
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Elemi számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megfelelő külső megjelenés	x	x
Mozgáskoordináció	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Udvariasság	x	x
Csapatban való tevékenykedés képessége	x	x
Hatékony eladási kommunikáció	x	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő- és szervezőképesség	x	x
Személyi és környezeti higiénia érvényesítése	x	x
Harmóniára és esztétikára való törekvés	x	x

## 12. Felszolgálat tantárgy

49 óra/49 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

Alkalmhoz illő étrend és étlap összeállításához szükséges étel és ital ismeret megszerzése. Vendég előtt végzett különleges éttermi munkákhoz szükséges elméleti tudás megszerzése. Az értékesítés elszámolása. Üzleten kívüli értékesítés, rendezvények lebonyolítása. Nemzetközi konyhák, valamint valláshoz vagy országokhoz kötődő étkezési szokások, előírások megismerése. Informatikai eszközök használata az értékesítésben és elszámolásban.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy egyes témakörei az Élelmiszerbiztonsági alapismeretek, a Gazdálkodási ismeretek, valamint az Élelmiszerismeret modulok tananyagához kapcsolódnak.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. *Étel- és italismeret 2.*

6 óra/6 óra

Szárnyas húsból készült ételek csoportosítása, elkészítési módozatainak ismertetése (fehér és barna húsu szárnyasokból készült ételek, szeletben és egyben készült ételek, belsőségek, főzéssel, párolással, sütéssel készült ételek és módozatok).

Sertéshúsból készült ételek csoportosítása, elkészítési módozatainak ismertetése (apróhúsok, szeletben és egyben készült ételek, belsőségek, főzéssel, párolással, sütéssel készült ételek és módozatok).

Borjúhúsból készült ételek csoportosítása, elkészítési módozatainak ismertetése (apróhúsok, szeletben és egyben készült ételek, belsőségek, főzéssel, párolással, sütéssel készült ételek és módozatok).

Marhahúsból készült ételek csoportosítása, elkészítési módozatainak ismertetése (apróhúsok, szeletben és egyben készült ételek, belsőségek, főzéssel, párolással, sütéssel készült ételek és módozatok).

Bárány- és birkahúsból készült ételek csoportosítása, elkészítési módozatainak ismertetése (apróhúsok, szeletben és egyben készült ételek, belsőségek, főzéssel, párolással, sütéssel készült ételek és módozatok).

Vadhúsból készült ételek csoportosítása, elkészítési módozatainak ismertetése (nagyvadak, apróvadak, vadszárnyasok, apróhúsok, szeletben és egyben készült ételek, belsőségek, főzéssel, párolással, sütéssel készült ételek és módozatok).

Halakból és egyéb hidegvérű állatokból készült ételek csoportosítása, elkészítési módozatainak ismertetése (édesvízi és tengeri állatok, gőzöléssel, főzéssel, párolással, sütéssel készült ételek és módozatok).

Befejező fogások csoportosítása, elkészítési módozatainak ismertetése (éttermi meleg tészták, tányérdesszertek, cukrászkészítmények, sajtok, gyümölcsök).

#### 12.3.2. *Értékesítési ismeret 2.*

12 óra/12 óra

Étkezési szokások, tradíciók, alkalmak, ünnepek (nevezetes alkalmak, társasági események és ünnepek jellemző ételei és italai, gasztronómiai hagyományai) pl. Újév, Farsang, Húsvét, Márton nap, Karácsony, egyházi, családi, állami, stb.

Magyar tájegységek fogyasztási szokásai, ételkínálata.

Különleges alkalmi terítések és felszolgálási módok, vendég asztalánál végzett műveletek (alapanyagok kiválasztása, előkészítése, szeletelés, trancsírozás, filézés,

flambírozás, salátakeverés...). Kiemelt figyelem a baleset- és tűzveszélyre, a személyi és tárgyi higiéniaira!

Új gasztronómiai és felszolgálati trendek, ételkészítési technológiák ismerete és alkalmazása.

Reform, vegetáriánus és diétás étkezés étel- és italkínálata.

**12.3.3. Étlapszerkesztés, étrend összeállítás 10 óra/10 óra**

Választékközlés eszközei (étlap, itallap, árlap, borlap, koktéllap, napi-heti betétlap, ártábla, tábla).

Étlap fajtái (állandó, napi, alkalmi vagy szűkített).

Étlap szerkesztésének szabályai (sorrend, szélesség, mélység).

Itallap/borlap szerkesztésének szabályai (sorrend, szélesség, mélység).

Alkalmi étrend összeállítás szempontjai, menükártya szerkesztés szabályai (szerkesztés számítógéppel).

Alkalmi menüsorok összeállítása, étrendek és a hozzá illő italok ajánlása.

**12.3.4. Rendezvényszervezés, szállodai értékesítés 8 óra/8 óra**

Rendezvények típusai, fajtái, értékesítési módjai (bankett, koktélparti, díszétkezések, álló/ültetett fogadás).

Szobaszerviz általános szabályai.

**12.3.5. Értékesítés elszámoltatása, bizonylatai, értékesítési informatikai rendszerek 13 óra/13 óra**

Értékesítés elszámoltatása, belső árumozgás nyomon követése, standolás (vételezési ív, standív).

Értékesítés informatikai rendszerek használatával. Szállodai és pincér programok működése, kapcsolatai, adatbázisa (választék, ár, anyaghányad feltöltése, jelentések lekérése, statisztikák), elszámoltatás, standolás éttermi programok segítségével.

Rendelésfelvétel és számlázás, fizettetés éttermi program használatával (fizetési módok, elektronikus fizetési módok).

**12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem / szaktanterem*

**12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	üzlet- és piaci látogatás			x	

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 13. Felszolgálat gyakorlat tantárgy

170 óra/170 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók üzleti (piaci) környezetben mélyítik el szakmai gyakorlati ismereteiket. Részt vesznek az üzletnyitás előtti, a nyitva tartás alatti és zárás utáni feladatokban. Különböző felszolgálati módokban dolgoznak a tanulófelelős közvetlen irányításával, majd önállóan. Részt vesznek a rendezvények lebonyolításában. Részt vesznek a fizetetésben, számlázásban. A gyakorlatban használják az éttermi szoftvert.

#### 13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy egyes témakörei az Élelmiszerbiztonsági alapismeretek, a Gazdálkodási ismeretek, valamint az Élelmiszerismeret modulok tananyagához kapcsolódnak.

#### 13.3. Témakörök

##### 13.3.1. Nyitás előtti teendők

36 óra/36 óra

Nyitás előtti előkészítő műveletek (textília előkészítése, tányérok, evőeszközök, poharak előkészítése, kisleltár előkészítése, inventár feltöltése).

Szervizasztal felkészítése.

Gépek üzembe helyezése (sörccsap, kávégép, szájjéggép)... Munkavédelmi, baleset megelőzési előírások betartása!

Rendezvénykönyv ellenőrzése (felkészülés a napi foglалásokra), kapcsolatfelvétel a konyhával).

Vételezés raktárból, készletek feltöltése (ital, textil, fogyóeszköz).

Terítés (asztalok beállítása, letörlése, abroszok szakszerű felhelyezése, terítés sorrendjének betartása!).

Terítési módok, terítési szabályok gyakorlati alkalmazása.

Konyhai bekészítés (tányérok, tálak, csészék, aljak).

Söntés bekészítés (poharak, kancsók, dekantálók, kávé-teáscsészék).

Étlap, itallap előkészítése, tisztítása, napi ajánlatok betétlapok behelyezése.

Személyi felkészülés (higiéniai szabályok betartása, átöltözés, pincér felszerelés).

Zárás utáni teendők elvégzése (lerámolás, takarítás, gépek üzemben kívül helyezése).

### **13.3.2. Különböző felszolgálati módok 1.**

**72 óra/72 óra**

Reggeli terítés, reggeli felszolgálat.

Étlap szerinti főétkezések lebonyolítása:

Vendég fogadása, ültetése.

Rendelésfelvétel (éttermi szoftver használatának gyakorlása), étel- és italajánlás.

Terítés, teríték kiegészítés.

Svájci (tányérszerviz) felszolgálati mód alkalmazása (leves, előétel, főétel cloche használatával, desszert).

Utánrendelés, ajánlás, kapcsolattartás a vendéggel és a konyhával.

Számlázás, fizettetés, elköszönés.

Asztal lerámolása, újraterítés.

Angol I-II. felszolgálati mód gyakorlása (geridon felkészítése, tálmelegítő használata, szervizeszközök használata, utánkínálás).

Francia I-II. felszolgálati mód gyakorlása.

### **13.3.3. Különböző felszolgálati módok 2.**

**32 óra/32 óra**

Alkalmi rendezvényekre való terítés adott és saját összeállítású étrend alapján (részvétel étel- és italsor összeállításában), szerviz asztal és kisegítő asztal szakszerű felkészítése.

Rendezvényen való felszolgálat (bankett, koktélparti, álló/ültetett fogadás, díszétkezések,) eszközök csomagolása, szállítása, helyszín berendezése, asztalok elrendezése, lebonyolítás, elszámolás).

Lebonyolítás dokumentumainak megismerése (forgatókönyv, diszpozíció).

Szállodán belüli vendéglátó üzletek megismerése: lobby bár, étterem, pool bár....

Szobaszerviz feladatok ellátása.

### **13.3.4. Különleges éttermi munka**

**20 óra/20 óra**

Különleges alkalmi terítések és felszolgálati módok gyakorlása, vendég asztalánál végzett műveletek megfigyelése, elvégzése (szeletelés, trancsírozás, filézés, flambírozás, salátakeverés...).

Alkalmi felszolgálati módok gyakorlása (tükörszerviz).

Új gasztronómiai és felszolgálati trendek, ételkészítési technológiák gyakorlati alkalmazása, megfigyelése, tapasztalatok összegyűjtése.

### **13.3.5. Ügyvitel, üzleti dokumentáció a gyakorlatban**

**10 óra/10 óra**

Rendelésfelvétel és számlázás, fizetetés éttermi program használatával (különböző fizetési módok, elektronikus fizetési módok alkalmazása).

Számla, készpénzfizetési számla kitöltése.

Értékesítés elszámoltatása, belső árumozgás nyomon követése, standolás (vételezési ív, standív kitöltése).

Elszámoltatás, standolás éttermi programok segítségével.

Értékesítés informatikai rendszerek használatával. Szállodai és/vagy pincér programok működésének megfigyelése, a program házon belüli kapcsolatainak megfigyelése, adatbázisának tanulmányozása (választék, ár, anyaghányad feltöltése).

Munkaidő beosztás, jelenléti ív tanulmányozása, kitöltése, vezetése.

HACCP dokumentáció tanulmányozása, kitöltése, vezetése (hőmérséklet ellenőrzési lap, áruátvételi lap...).

#### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	szemléltetés		x		
2.	szimuláció		x		
3.	szerepjáték		x		

##### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai		x		

	munkavégzés irányítással				
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.3.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység		x		
4.2.	Műveletek gyakorlása		x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11520-16 azonosító számú**

**Vendéglátó kereskedelem  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11520-16 azonosító számú Vendéglátó kereskedelem megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Értékesítés elmélete	Értékesítési gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Elvégzi az értékesítési tevékenységhez kapcsolódó egyéni előkészületeit, tájékozódik a napi feladatokról, rendezvényekről	x	x
Munkaterületet, vendégteret, eszközöket, árukészletet nyitásra előkészít	x	x
Figyelemmel kíséri az árukészlet alakulását, gondoskodik a pótlásáról, vételez, folyamatosan biztosítja az anyag- és eszközutánpótlást	x	x
Az értékesítés során az előírásoknak megfelelően tárolja az árukat, ellenőrzi minőség megőrzési és fogyaszthatósági időket és az áruk minőségét	x	x
Fogadja a vendéget, ha szükséges idegen nyelven is.	x	x
Betartja az értékesítéshez kapcsolódó etikett és protokoll szabályokat	x	x
Felméri a vendég igényeit, ételeket, italokat és egyéb készítményeket, szolgáltatásokat ajánl a vendégnek	x	x
Ismerteti a választékot, napi ajánlatot, akciókat, specialitásokat, a vendég kérése szerint ismerteti az ételek, italok és egyéb áruk készítését, tulajdonságait	x	x
Figyelemmel kíséri a vendég kívánságait, kezeli a vendégpanaszokat	x	x
Kávét, teát, reggeli italokat, kevert italokat készít	x	x
Alkoholmentes és alkoholos italokat kimér, csapol, kiszolgál	x	x
Árcímkéket, árlapokat elkészíti és elhelyezi a vitrinben, a pultban és a vendégtérben	x	x
Éttermi, cukrászdai és kávéházi felszolgálatot végez, felszolgálja az ételeket és italokat különböző felszolgálási módban	x	x

Elvégzi a terítési műveleteket	x	x
Menüt, ételsort állít össze	x	x
Pénztárgépet, pénztárszámítógépet kezel, nyugtát, készpénzfizetési/átutalási számlát állít ki, fizetteti a vendéget	x	x
Szükség szerint standol, elszámol a napi bevétellel	x	x
Munkaterületét előírás szerint rendezzi zárás után	x	x
Rendet és tisztaságot tart a munkakörnyezetében, ügyel a vagyonbiztonságra	x	x
Betartja az értékesítéshez kapcsolódó jogszabályi előírásokat (higiénia, HACCP, munkavédelmi, tűzrendészeti, környezetvédelmi, fogyasztóvédelmi)	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az értékesítés eszközei, fajtái, jellemzői	x	
Gépek, berendezések, felszerelések használatának szabályai	x	x
Az értékesítés előkészítő, végrehajtó és befejező műveletek formái, jellemzői	x	
A vendéglátó eladó gyakorlati feladatai, a munkavégzés sorrendje	x	x
Az értékesítés etikett és protokoll szabályai	x	
A menü elemei, összeállításának szabályai	x	x
A termékek ajánlásának szabályai, gyakorlati feladatai	x	x
A választék összeállításának szabályai	x	
A vendégtípusok fajtái, a vendégtípusokhoz való alkalmazkodás gyakorlati feladatai	x	x
Hazai és nemzetközi étkezési szokások, vallási előírások, az alkalmazás lehetőségei	x	x
Koffeintartalmú élelmiszerek fajtái, jellemzői	x	
Alkoholos italok fajtái, jellemzői, készítésük és értékesítésük folyamata	x	x
Alkoholmentes italok fajtái, jellemzői, készítésük és értékesítésük folyamata	x	x
Reggeli- és uzsonnaitalok fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Az áruk minőségi jellemzőinek meghatározási lehetőségei	x	

A termékek minőségének megőrzésével kapcsolatos gyakorlati teendők		x
Sütemények, hidegkonyhai és egyéb készítmények csomagolásának eszközei és szabályai	x	x
Árcímkék, ártáblák, árlapok tartalmának elemei, készítésének gyakorlati feladatai	x	x
A hűtővitrinek, pultok rendezésének, feltöltésének szabályai	x	
A kávéfőzés, a reggeli italok készítésének, kiszolgálásának és felszolgálásának folyamata	x	x
Az italtárolás szabályai, az italkészítés folyamata	x	x
Az egyes termékek felszolgálásának szabályai	x	
Étel-, italfelszolgálás módjai, szabályai	x	x
A pénztárgépek, éttermi számítógépes programok kezelésének, használatának szabályai	x	
Pénzkezelési és számlaadási kötelezettségre vonatkozó szabályok, a számlázás gyakorlati teendői	x	x
A terítés fajtái, jellemzői, gyakorlati feladatai, folyamata	x	x
Az értékesítés és kapcsolódó helyiségeinek higiéniai, tűzrendészeti, minőségbiztosítási, munkavédelmi, környezetvédelmi és vagyonvédelmi szabályai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Számítógép használat	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
Információforrások kezelése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Külső megjelenés	x	x
Kommunikáció képesség	x	x
Rátermettség	x	x
Megbízhatóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Udvariasság	x	x
Hatékony kérdezés készsége		x
Rugalmasság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség	x	x

A környezet tisztántartása		x
Harmóniára és esztétikára való törekvés		x

## 14. Értékesítés elmélete tantárgy

196 óra/196 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismerik az értékesítés speciális, csak a vendéglátásra jellemző elemeit. Megtanulják elméleti szinten a szakszerű, biztonságos élelmiszerbiztonsági előírásokat. Általánosságban is megismerik a higiéniai szabályokat. Értelmezik a protokoll és etikett értékesítésben alkalmazandó szabályait. Alapvető, az értékesítéshez szükséges étel és ital ismeretre tesznek szert.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Értékesítés alapjai

24 óra/24 óra

Az értékesítés fajtái, jellemzői.

Gépek, berendezések, eszközök és felszerelések használatának szabályai.

Az értékesítést előkészítő, végrehajtó és befejező műveletek formái, jellemzői.

Az értékesítés etikett és protokoll szabályai.

A vendégtípusok és bánásmód a vendégekkel.

A külföldi vendégek tájékoztatása, és bánásmód a külföldi vendégekkel.

Hazai és nemzetközi étkezési szokások, vallási előírások, az alkalmazás lehetőségei.

#### 14.3.2. Ételek, italok értékesítése I.

69 óra/69 óra

Alkoholos italok fajtái, jellemzői, készítésük és értékesítésük folyamata.

Alkoholmentes italok fajtái, jellemzői, készítésük és értékesítésük folyamata.

Reggeli- és uzsonnaitalok fajtái, jellemzői, készítésük szabályai.

A kávéfőzés, a reggeli italok készítésének, kiszolgálásának és felszolgálásának szabályai.

Az italtárolás szabályai, az italkészítés folyamata.

#### 14.3.3. Ételek és italok értékesítése II.

103 óra/103 óra

A választék összeállításának szabályai.

Árcímkék, ártáblák, árlapok tartalmának elemei.

A termékek ajánlásának szabályai.

A menü elemei, összeállításának alapszabályai.

Étel-, italfelszolgálás módjai, szabályai.

### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, pincér terem

### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szerepjáték		x		
10.	házi feladat			x	

**14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				

3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x			
5.2.	Műveletek gyakorlása	x			
5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### 15. Értékesítés gyakorlata tantárgy

157 óra/157 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés



### **15.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók gyakorlatban megismerik az értékesítés speciális, csak a vendéglátásra jellemző elemeit. Megtanulják szakszerűen, biztonságosan, élelmiszerbiztonsági szempontból is helyesen használni az eszközöket, berendezéseket. Megismerik a nyersanyagokat, a fő étel és ital csoportokat. Elsajátítják a vendéggel való kommunikáció hatékony módját, fejlesztik problémamegoldó és konfliktuskezelő kompetenciáikat.

### **15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **15.3. Témakörök**

#### **15.3.1. Értékesítés előkészítő műveletei 54 óra/54 óra**

Elvégzi az értékesítési tevékenységhez kapcsolódó egyéni előkészületeket, tájékozódik a napi feladatokról, rendezvényekről.

Munkaterületet, vendégteret, eszközöket, árukészletet nyitásra előkészít.

Az értékesítés során az előírásoknak megfelelően tárolja az árukat, ellenőrzi a minőség-megőrzési és fogyaszthatósági időket és az áruk minőségét.

Figyelemmel kíséri az árukészlet alakulását, gondoskodik a pótlásáról, vételez, folyamatosan biztosítja az anyag- és eszközutánpótlást.

Feltölti a hűtővitrineket, pultokat, adagolja, tálalja és díszíti a készítményeket helyben fogyasztásra.

Elvitelhez becsomagolja a vendégnek a termékeket, kiszállításra, házhozszállításra előkészíti az árukat.

Rendet és tisztaságot tart a munkakörnyezetében, ügyel a vagyónbiztonságra.

Betartja az értékesítéshez kapcsolódó jogszabályi előírásokat (higiénia, HACCP, munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi, fogyasztóvédelmi).

#### **15.3.2. Ételek, italok értékesítése I. 51 óra/51 óra**

Fogadja a vendéget, betartja az értékesítéshez kapcsolódó etikett és protokoll szabályokat.

Felméri a vendég igényeit, ételeket, italokat és egyéb készítményeket, szolgáltatásokat ajánl a vendégnek.

Ismerteti a választékot, napi ajánlatot, akciókat, specialitásokat a vendég kérése szerint és tájékoztatja a vendéget az ételek, italok és egyéb áruk készítéséről, tulajdonságairól.

Figyelemmel kíséri a vendég kívánságait, kezeli a vendégpanaszokat.

Cukrászdai és kávéházi pult-, gyorséttermi- és büfé kiszolgálást végez.

Kávét, teát, reggeli italokat, kevert italokat készít.

Alkoholmentes és alkoholos italokat kimér, csapol, kiszolgál.

Éttermi, cukrászdai és kávéházi felszolgálást végez, felszolgálja az ételeket és italokat különböző felszolgálási módban.

#### **15.3.3. Ételek és italok értékesítése II. 52 óra/52 óra**

Árcímkéket, árlapokat elkészíti és elhelyezi a vitrinben, a pultban és a vendégtérben.

Menüt, ételsort állít össze.

Elvégzi a terítési műveleteket.

Pénztárgépet, éttermi számítógépes programot kezel, nyugtát, készpénzfizetési/átutalási számlát állít ki, fizetteti a vendéget a különböző fizetési módokkal.

Szükség szerint standol, elszámol a napi bevétellel.

Munkaterületét előírás szerint rendezni zárás után.

#### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, pincér terem

#### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	házi feladat			x	

##### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				

7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### **15.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11538-16 azonosító számú**

**Vendéglátás marketingje  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11538-16 azonosító számú Vendéglátás marketingje megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Ügyvitel	kommunikáció a gyakorlatban	Alkalmazott számítástechnika
<b>FELADATOK</b>			
Használja az irodatechnikai és az információ-kommunikációs eszközöket	x	x	x
Üzleti leveleket ír hagyományos és elektronikus úton	x		x
Betartja az iratok kezelésére vonatkozó előírásokat		x	x
Felveszi a szükséges jegyzőkönyveket	x		x
Üzleti szoftvereket alkalmaz és ellenőriz	x		x
Szóbeli kommunikációt, üzleti tárgyalásokat folytat	x		x
Kapcsolatot tart fenn a szállítókkal, hatóságokkal		x	
Ápolja a kapcsolatot más üzletfelekkel és a vendégekkel		x	x
Betartja az üzleti etikett és protokoll szabályait		x	x
Jelentéseket, kimutatásokat készít		x	x
Kialakítja a marketingstratégiát és az üzlet arculatát		x	x
A választékközlési eszközöket, bemutatókönyvet készít		x	x
Piackutatást és konkurenciaelemzést végez/végeztet		x	x
Figyelemmel kíséri és elemzi a piac és a környezet alakulását, változásait		x	x
Az üzlet szempontjait figyelembe véve szegmentálja a piacot, meghatározza a célcsoportot és pozicionálja a termékeket		x	x
Figyelemmel kíséri az üzlet áru- és szolgáltatásválasztékát, a termékek életgörbéjét		x	x
Kiválasztja a beszerzési és értékesítési csatornákat		x	x
Értékesítés ösztönzési módszereket tervez és vezet be		x	x
Kiválasztja a megfelelő reklámhordozókat és reklámeszközöket		x	x

Bemutatja és reklámozza a vállalkozás szolgáltatásait (prezentációk készítésével)		x	x
PR tevékenységet végez		x	x
Értékeli a marketing kommunikáció eredményességét		x	x
Információkat gyűjt az internetről		x	x
Kezeli a vállalkozás megjelenését az interneten, interaktív honlapot tervez/terveztet		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Irodatechnikai és infokommunikációs eszközök fajtái és felhasználási lehetőségeik	x	x	x
A számítógép és perifériák használatának szabályai és felhasználási módozataik	x		x
A nonverbális kommunikáció jellemzői és módjai		x	x
Üzleti levelezés	x		x
Iratkezelés	x		x
A jelentések és kimutatásának készítésének szabályai	x		x
A verbális kommunikáció módjai		x	
A kapcsolatépítés és kapcsolattartás módjai és szabályai		x	x
Az üzleti etikett és protokoll		x	x
A piac elemzésének területei, a piackutatás módszerei és gyakorlati alkalmazásának lehetőségei		x	x
A piacszegmentálás feladata, lehetőségei, a célpiac kiválasztásának gyakorlati teendői		x	x
A marketing-mix elemei, az egyes elemek tartalma		x	x
A termékfejlesztés lényege és folyamata		x	x
Az árpolitika meghatározásának szempontjai		x	x
Az elosztási politika elemei, az elosztási csatornák kiválasztásának szempontjai		x	x
A kommunikációs politika		x	x
Az értékesítést ösztönző módszerek jellemzői, gyakorlati alkalmazásának lehetőségei		x	x
A reklám jellemzői, a reklámeszközök és reklámhordozók kiválasztásának szempontjai		x	x

A közösségi média szerepe a marketingben		x	x
A PR tevékenység tartalma és formái		x	x
A választékközlési eszközök formái, jellemzői		x	x
Az adatgyűjtés és feldolgozás folyamata, lehetséges módjai		x	x
A vállalkozások internetes megjelenésének formái, lehetőségei		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x
Logikai összefüggések megértése	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x
Szakmai nyelvű írásképeség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Önállóság	x	x	x
Hatékony kommunikáció	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Konfliktusmegoldó készség	x	x	x
Kompromisszumképesség	x	x	x
Meggyőzőképesség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Tervezési képesség	x	x	x
Rendszerező képesség	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x



## 16. Ügyvitel tantárgy

31 óra/31 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A vendéglátásban használt dokumentáció és annak elektronikus használata elméletben és gyakorlatban. A használt ügyviteli és számviteli szoftverek alkalmazásának lehetőségei.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítástechnika, informatika, ügyviteli ismeretek.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Jelentések, kimutatások, szerződéstípusok

10 óra/10 óra

Általános ügyvitel.

Ügyvitel elmélete és feladatai.

Jelentések, kimutatások fajtái, készítésének szabályai.

Jelentésekhez kimutatásokhoz használt szoftverek.

A vendéglátásban alkalmazott szerződéstípusok.

Forgatókönyv fogalma, készítése, fajtái.

Az üzleti levelezés szabályait, formai és tartalmi követelményei.

A bizonylatolás fogalma, a bizonylatok fajtáit, kiállításuk szabályait.

Bizonylatok kiállítására és kezelésére vonatkozó szabályok, ennek gyakorlata.

#### 16.3.2. Iratkezelés

10 óra/10 óra

Iratkezelés jogszabályi háttere.

A vendéglátásban használt iratok csoportosítása, rendezési szempontjai.

Iratok, dokumentumok selejtezése.

Az elektronikus tartalmak kezelésének szabályai.

#### 16.3.3. Jegyzőkönyv készítése

11 óra/11 óra

Formai követelményei.

A vendéglátás tevékenységeihez kapcsolódó jegyzőkönyvek.

Jegyzőkönyv felvételének folyamata.

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógépes szaktanterem

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	

3.	szemléltetés			x	
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	házi feladat	x			

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Marketing és kommunikáció a gyakorlatban tantárgy

98 óra/98 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A marketingtevékenység általános céljának, eszközrendszerének megismerése. A vendéglátásban használt marketingeszközök elsajátítása. A legmegfelelőbb marketing elemek kiválasztása, figyelembe véve az üzlet sajátosságait, erőforrásait (humán, tárgyi, pénzügyi), kínálatát.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A kommunikáció tényezői és funkciói, a kommunikáció nyelvi és nem nyelvi elemei, infokommunikáció jelentése, eszközei.

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. A piac elemzésének módszerei és az eredmények gyakorlati alkalmazásának lehetőségei a vendéglátásban 41 óra/41 óra

A marketing fogalma, kialakulása, fejlődési szakaszai; Marketingorientáció.

A marketingtevékenység részfolyamatai: piacszegmentálás és a piaci csoportok jellemzői; a piackutatás módjai és azok jellemzői; a marketing-mix elemei és jellemzői; végrehajtás és ellenőrzés.

Piacszegmentálás üzlettípusokra.

Szekunder adatgyűjtés, feldolgozás.

Primer adatgyűjtés (megkérdezéses vizsgálatok) és feldolgozás.

SWOT analízis, STEEP analízis.

**17.3.2. A marketing mix meghatározása**

**22 óra/22 óra**

Termék és szolgáltatásfejlesztés a vendéglátásban.

Az ár meghatározása.

Az elosztási csatornák meghatározása.

A marketingkommunikáció eszközei: reklám (feladata, célja formái, fogalma; a reklámüzenet; a reklámeszköz fogalma, csoportjai; a reklámhordozó fogalma, csoportjai; a vendéglátásban alkalmazott üzleten belüli és üzleten kívüli reklámeszközök és reklámhordozók); személyes eladás (fogalma, jellemzői); közönségkapcsolatok (fogalma, feladatai, fajtái); eladásösztönzés (fogalma, eszközei); egyéb piacbefolyásoló eszközök.

3 P és a szolgáltatás marketing.

**17.3.3. A marketingkommunikáció a vendéglátásban**

**18 óra/18 óra**

Reklám (külső, belső, DM,)

PR (külső, belső és az arculati elemek)

Eladásösztönzés lehetőségei a vendéglátásban

Személyes eladás lehetőségei a vendéglátásban.

**17.3.4. Viselkedéskultúra és a kommunikáció alapjai**

**17 óra/17 óra**

A kommunikáció alapjai: fogalma; modellje és annak elemei; formái és csatornái; a kommunikáció kódjai (verbális és nem verbális jelek)

Szóbeli kommunikáció: kommunikációs kapcsolatok – kapcsolatfelvétel (köszönés, bemutatkozás illetve bemutatás, megszólítás), kapcsolattartás (beszélgetés, ismertetés), a kapcsolat lezárása (elköszönés); személyiség- és vendégtípusok, kommunikáció a vendég és a dolgozó között, vendégpanaszok kezelés, állásinterjú.

Írásbeli kommunikáció: névjegykártya; önéletrajz és kísérőlevél; hivatalos levél; e-mail, SMS, MMS; egyéb ügyiratok (általános, munkaviszonnyal kapcsolatos pl. munkaszerződés, belső ügyvitel pl. jegyzőkönyv).

A kommunikációt segítő eszközök: a telefon és a mobil használatának szabályai; az üzenetrögzítő és a számítógép.

**17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, informatika szaktanterem, gyakorlati helyszín

**17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés			x	

5.	házi feladat	x			
----	--------------	---	--	--	--

### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Alkalmazott számítástechnika tantárgy

129 óra/129 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A meglévő alapvető informatikai kompetenciák fejlesztése annak érdekében, hogy a tanulók számítógépes, felhasználói ismereteiket a leghatékonyabban tudják használni a vendéglátó egység marketing, értékesítési és ügyviteli elemző tevékenysége során.

## 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatikai alapismeretek, szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftverek ismerete, internethasználat alapszintű elsajátítása.

## 18.3. Témakörök

### 18.3.1. Informatika a vendéglátásban 90 óra/90 óra

Éttermi számítógépes programok.  
Internethasználat.  
Honlap tervezés, kezelés.

### 18.3.2. Kimutatások, statisztikák, levelek készítése 19 óra/19 óra

Statisztikák készítése.  
Beszámolók készítése.  
Üzleti levél készítése.  
Étlapok készítése.  
Menükártyák készítése.  
Szórólapok készítése.

### 18.3.3. Az internetes marketing, a közösségi média szerepe 20 óra/20 óra

Internetes közösségi oldalak.  
Internetes marketing.

## 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógép szaktanterem

## 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	házi feladat	x			

### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11539-16 azonosító számú**

**Vendéglátó ételkészítés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11539-16 azonosító számú Vendéglátó ételkészítés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Termelés elmélet	Termelés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Elvégzi a termelőtevékenység előtti egyéni előkészületeit, tájékozódik a napi feladatokról	x	
Előkészíti a munkaterületet, gépeket, berendezéseket, eszközöket, anyagokat		x
Kiválasztja a termelő tevékenységhez szükséges alapanyagokat	x	x
Munkája során alkalmazza a korszerű táplálkozástudomány eredményeit és a korszerű életmódhoz kötődő sajátosságokat	x	x
Alapanyagokat vizsgál és/vagy ellenőriz, értékeli a termeléshez szükséges anyagokat táplálkozás élettani szempontból, kiszámítja az ételek tápanyag- és energiatartalmát	x	x
Ételkészítési alap-, kiegészítő- és befejező műveleteket végez a hagyományos és korszerű technológiák alkalmazásával	x	x
Mártásokat készít és tálal	x	x
Hideg előételeket készít és tálal	x	x
Leveseket és levesbetéteket készít és tálal	x	x
Meleg előételeket készít, tálal	x	x
Halakból és egyéb hidegvérű állatokból ételeket készít, tálal	x	x
Vágóállatok húsrészeiből ételeket készít és tálal	x	x
Házi szárnyasokból ételeket készít és tálal	x	x
Vadhúsokból ételeket készít és tálal	x	x
Főzelékeket, köreteket készít és tálal	x	x
Salátákat, önteteket készít és tálal	x	x
Hideg és meleg befejező fogásokat készít és tálal	x	x
Reggeli és uzsonna ételeket és italokat készít	x	x
Gyorsételeket készít és tálal	x	x



Egyszerű menüt készít és tálal	x	x
Az előírásoknak megfelelően ételmintát vesz	x	x
Rendet és tisztaságot tart a munkakörnyezetében, ügyel a vagyonszámra	x	x
Betartja a termeléshez kapcsolódó jogszabályi előírásokat (higiéniai, HACCP, munkavédelmi, tűzrendészeti, környezetvédelmi, fogyasztóvédelmi).	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Termelés technológiai folyamata a beszerzéstől az értékesítésig	x	
A konyhatechnológiai előkészítő-elkészítő és befejező műveletek formái, jellemzői	x	
Gépek, berendezések, eszközök üzemeltetési jellemzői	x	
Malomipari termékek, sütőipari termékek, tészták fajtái, táplálkozás élettani jellemzői	x	
Természetes és mesterséges édesítőszer fajtái, jellemzői	x	
Az étkezési zsiradékok fajtái, jellemzői	x	
Tej- és tejtermékek fajtái, táplálkozás-élettani jellemzői	x	
Tojás jellemzői, felhasználásának lehetőségei	x	
Hús-, húsipari termékek, baromfifélék, halak és hidegvérűek, vadak fajtái, jellemzői	x	
Zöldségek, gyümölcsök fajtái, jellemzői, szerepük az étkezésben	x	
Édesipari termékek fajtái, jellemzői	x	
Fűszerek, ízesítőanyagok, adalékanyagok, kényelmi anyagok fajtái, felhasználási lehetőségeik	x	
Mártások fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Hideg előételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Levesek, levesbetétek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Meleg előételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Halakból, egyéb hidegvérű állatokból készíthető ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x

Vágóállatok húsrészeinek, belsősegeinek felhasználhatósága, a belőlük készíthető ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Házi szárnyasokból készíthető ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Vadhúsokból készíthető ételeket fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Főzelékek, köretek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata, felhasználási lehetőségük	x	x
Saláták és öntetek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Hideg és meleg befejező fogások fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Reggeli és uzsonna ételek és italok fajtái, készítésük folyamata	x	x
Gyorséttermi ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Gyorséttermi ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata	x	x
Menü összeállítás alapszabályai, az ételsorok szerkezete	x	x
A konyha és kapcsolódó helyiségeinek higiéniai, tűzrendészeti, minőségbiztosítási, munkavédelmi, környezetvédelmi és vagyonvédelmi szabályai	x	x
Hazai és EU-s fogyasztóvédelmi szabályok	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
Elemi számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Mozgáskoordináció	x	x
Pontosság	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kompromisszumképesség	x	x
Együttműködő készség	x	x

## 19. Termelés elmélete tantárgy

201 óra/201 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

Az alapvető üzemi ismeretek (gépek, berendezések, helyiségek) elméleti elsajátítása. A konyhatechnológiai folyamatok értelmezése, csoportosítása. Ételkészítési elméleti ismeretek ételcsoportonkénti elemekben.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Üzemi ismeretek

34 óra/34 óra

A termelés helyiségei, helyiségkapcsolatai, felépítésük, kialakításuk  
A termelés gépei, berendezései, eszközei.  
A termelés technológiai folyamatai a beszerzéstől az értékesítésig.

#### 19.3.2. Alapkészítmények I.

64 óra/64 óra

A konyhatechnológiai előkészítő- elkészítő és befejező műveletek formái, jellemzői.  
Főzelékek, köreték csoportjai, jellemzői, készítésük folyamata, felhasználási lehetőségük.  
Saláták és öntetek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
Levesek csoportjai, fajtái, levesbetétek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
Mártások fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
Házi szárnyasokból készíthető ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
Halakból, egyéb hidegvérű állatokból készíthető ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.

#### 19.3.3. Alapkészítmények II.

103 óra/103 óra

Vágóállatok húsrészeinek, belsőségeinek felhasználhatósága, a belőlük készíthető ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
Vadhúsokból készíthető ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
Meleg előételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
Hideg előételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
A befejező fogások fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
Reggeli és uzsonna ételek és italok fajtái, készítésük folyamata.  
Gyorséttermi ételek fajtái, jellemzői, készítésük folyamata.  
Menü összeállítás alapszabályai, az ételsorok szerkezete.

Tanterem, szaktanterem

### 19.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 19.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és
---------	-----------------------------------	---	--------------------------

		egyéni	csoport	osztály	felszerelések
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	szerepjáték			x	
11.	házi feladat			x	

**19.4.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 19.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 20. Termelés gyakorlata tantárgy

405 óra/405 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A gépek, berendezések szakszerű biztonságos használata. A konyhatechnológiai műveletek, mozzanatok elsajátítása, begyakorlása a gyakorlatban. Ételkészítési gyakorlati ismeretek ételcsoportonkénti elemekben.

### 20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 20.3. Témakörök

#### 20.3.1. Alapkészítmények gyakorlata I.

114 óra/114 óra

Ételkészítési alap-, kiegészítő- és befejező műveleteket végez a hagyományos és korszerű technológiák alkalmazásával.

Főzelékeket, köreteket készít, tálal.

Salátákat, önteteket készít, tálal.

Mártásokat készít, tálal.

Leveseket és levesbetéteket készít, tálal.

Halakból és egyéb hidegvérű állatokból ételeket készít, tálal.

Házi szárnyasokból ételek készít és tálal.

#### 20.3.2. Alapkészítmények gyakorlata II.

164 óra/164 óra

Nagyvágóállatok húsrészeiből ételeket készít és tálal:

- szarvasmarha
- borjú
- sertés
- juh.

Kisvágóállatok húsrészeiből ételeket készít és tálal:

- házinyúl

- tyúk
- kacska
- liba
- pulyka

Vadhúsokból ételeket készít és tálal: őz, szarvas, vaddisznó, nyúl, fácán, fogoly, fűrj, vadkacska, vadliba.

**20.3.3. Alapkészítmények gyakorlata III.**

*127 óra/127 óra*

Hideg és meleg előételeket készít, adagol, tálal.

Hideg és meleg befejező fogásokat készít, adagol, tálal.

**20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tankonyha

**20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	házi feladat	x			

**20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása			x	

	jegyzeteléssel				
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x			fagylalt fagyasztó, sousvide, pacojet, thermo mix berendezés
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11540-16 azonosító számú**

**Idegen nyelv a vendéglátásban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11540-16 azonosító számú Idegen nyelv a vendéglátásban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	idegen nyelv elmélete	idegen nyelv gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
A vendéglátó üzletek választékában szereplő termékeket, ételeket, italokat idegen nyelven ismerteti a vendégekkel	x	x
Technológiai műveleteket, munkafolyamatokat idegen nyelven ismerteti	x	x
Megnevezi a vendéglátó üzletek eszközeit idegen nyelven	x	x
Értelmezi a készülékek, gépek, berendezések idegen nyelven írt kezelési és használati utasításait	x	x
A gyakorlati munka során idegen nyelven utasítást ad és fogad	x	x
Idegen nyelven telefonál	x	x
Üzleti leveleket készít idegen nyelven	x	x
Üzleti tárgyalásokat folytat idegen nyelven a vendégekkel és az üzleti partnerekkel	x	x
Étlapot, itallapot, árlapot készít idegen nyelven	x	x
Menükártyát készít idegen nyelven	x	x
Idegen nyelvű szakmai szöveg megért és fordít	x	x
Idegen nyelvű szakmai információkat gyűjt az interneten	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Italok és ételek jellemzői, idegen nyelvű technológiai leírása	x	x
A vendéglátó üzletek eszközeinek idegen nyelvű elnevezései, a kezelési és használati utasítások tartalma	x	x
Általános és szakmai idegen nyelvű kommunikáció lehetőségei és gyakorlati alkalmazásának módjai	x	x
Idegen nyelvű illemtani formulák alkalmazásának lehetőségei és módjai	x	x
A vendégekkel történő idegen nyelvű kommunikáció lehetőségei, szabályai	x	x

Az üzleti partnerekkel, munkatársakkal történő idegen nyelvű kommunikáció módjai, szabályai	x	x
Az idegen nyelven történő telefonálás szabályai	x	x
Idegen nyelvű étlap, itallap, árlap tartalma, készítésének szabályai	x	x
Idegen nyelvű menükártya tartalma, készítésének szabályai	x	x
Az idegen nyelvre történő fordítás szabályai	x	x
Idegen nyelven történő információgyűjtés lehetőségei	x	x
Idegen nyelvű szakmai üzleti levelezés szabályai, az idegen nyelvű levelek szerkezete, készítésének gyakorlati teendői	x	x
Az idegen nyelven történő üzleti tárgyalás szabályai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Önállóság	x	x
Szorgalom, igyekezet	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Közérthetőség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Tervezési képesség	x	x
Rendszerező képesség	x	x
Áttekintő képesség	x	x

## **21. Vendéglátó üzleti idegen nyelv elmélete tantárgy**

**154 óra/154**

### **22. óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### **22.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy keretében a tanulók megismerik a szakmában használt nyersanyagok, termékek, eszközök, berendezési tárgyak, gépek, technológiák nevét idegen nyelven. Képesek lesznek munkatársaikkal és a vendégekkel idegen nyelven kommunikálni. Megtanulják az idegen nyelvű üzleti levelezés szabályait.

#### **22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A kommunikáció tényezői és funkciói, a kommunikáció nyelvi és nem nyelvi elemei, infokommunikáció jelentése, eszközei.

#### **22.3. Témakörök**

##### **22.3.1. Üzleti idegen nyelvi kommunikáció I.**

**54 óra/54 óra**

A gasztronómia nyersanyagai.

Cukrászkészítmények megnevezései.

Ételek megnevezései.

Italok megnevezései.

Cukrászati technológiák.

Ételkészítési technológiák.

Italok készítése, felszolgálása, értékesítésének folyamatai.

##### **22.3.2. Üzleti idegen nyelvi kommunikáció II.**

**48 óra/48 óra**

Vendéglátóipari egységek és helyiségeik megnevezései.

A vendéglátásban használatos eszközök, berendezések, gépek megnevezései.

Beszerezési folyamatoknál, tevékenységeknél használt szakkifejezések.

Termelési folyamatoknál, tevékenységeknél használt szakkifejezések.

Értékesítési folyamatoknál, tevékenységeknél használt szakkifejezések.

Üzleti levelezés kifejezései.

##### **22.3.3. Szakmai szituációk**

**42 óra/42 óra**

Kommunikáció a munkatársakkal.

Etikett, protokoll alkalmazása.

Kommunikáció a vendégekkel.

Kommunikáció üzleti partnerekkel.

Vendégek fogadása.

Ajánlás idegen nyelven.

Rendelésfelvétel idegen nyelven.

Panaszkezelés idegen nyelven.

#### **22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, informatikai szaktanterem, gyakorlati helyszín.

#### **22.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 22.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat		x		

### 22.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos		x		

	szövegfeldolgozás				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 22.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 23. Vendéglátó üzleti idegen nyelv gyakorlata tantárgy

83 óra/170 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 23.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy keretében a tanulók megismerik a szakmában használt nyersanyagok, termékek, eszközök, berendezési tárgyak, gépek, technológiák nevét idegen nyelven. Képesek lesznek munkatársaikkal és a vendégekkel idegen nyelven kommunikálni. Megtanulják az idegen nyelvű üzleti levelezés szabályait.

### 23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A kommunikáció tényezői és funkciói, a kommunikáció nyelvi és nem nyelvi elemei, infokommunikáció jelentése, eszközei.

### 23.3. Témakörök

#### 23.3.1. Üzleti idegen nyelvi kommunikáció gyakorlata I.

46 óra/46 óra

A gasztronómia nyersanyagai.  
Cukrászkészítmények megnevezései.  
Ételek megnevezései.  
Italok megnevezései.  
Cukrászati technológiák.  
Ételkészítési technológiák.  
Italok készítése, felszolgálása, értékesítésének folyamatai.

#### 23.3.2. Üzleti idegen nyelvi kommunikáció gyakorlata II.

30 óra/54 óra

Vendéglátóipari egységek és helyiségek megnevezései.  
A vendéglátásban használatos eszközök, berendezések, gépek megnevezései.  
Beszerzési folyamatoknál, tevékenységeknél használt szakkifejezések.  
Termelési folyamatoknál, tevékenységeknél használt szakkifejezések.  
Értékesítési folyamatoknál, tevékenységeknél használt szakkifejezések.  
Üzleti levelezés kifejezései.

#### 23.3.3. Szakmai szituációk gyakorlata

43 óra/70 óra

Kommunikáció a munkatársakkal.  
Etikett, protokoll alkalmazása.  
Kommunikáció a vendégekkel.  
Kommunikáció üzleti partnerekkel.  
Vendégek fogadása.  
Ajánlás idegen nyelven.  
Rendelésfelvétel idegen nyelven.  
Panaszkezelés idegen nyelven.

#### 23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 23.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 23.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat		x		

##### 23.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli	x			

	beszámoló				
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### **23.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11541-16 azonosító számú**

**Üzletvezetés a vendéglátásban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11541-16 azonosító számú Üzletvezetés a vendéglátásban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jogszabályok a vendéglátásban	irányítás a vendéglátásban
<b>FELADATOK</b>		
Bejelenti az üzlet működésének megkezdését, megszervezi és irányítja a vendéglátó üzlet tevékenységét	x	x
Biztosítja a vendéglátó üzlet működésének tárgyi és személyi feltételrendszerét		x
Kialakítja az üzlet információs rendszerét		x
Megszervezi és irányítja az üzlet beszerzési, raktározási, termelési és értékesítési tevékenységét		x
Összeállítja az üzlet választékát, árlapot és egyéb árközlési eszközöket készít/készített		x
Panaszkezelést végez	x	x
Szervezi és lebonyolítja az üzleten belüli és kívüli rendezvényeket		x
Megszervezi és irányítja az üzlet adminisztrációs, számviteli jellegű feladatait, eleget tesz az adatszolgáltatási és nyilvántartási kötelezettségeknek	x	x
Létszámgazdálkodást folytat, munkakört hoz létre, munkaköri leírást, munkaidő beosztást készít	x	x
Elszámoltatja az üzleti dolgozókat	x	x
Belső ellenőrzési feladatokat végez, felkészül a hatósági ellenőrzésekre, közreműködik bennük	x	x
Betartja/betartatja a fogyasztói érdekvédelem, környezetvédelem előírásait	x	x
Minőségirányítási rendszert dolgoz, dolgoztat ki, működtet	x	x
Alkalmazza a vendéglátó üzletre vonatkozó biztonsági és vagyonvédelmi előírásokat	x	x
Figyelemmel kíséri a szakmai trendek változásait		x

SZAKMAI ISMERETEK		
A vendéglátó üzlet nyitásának jogszabályi előírásai és gyakorlati feladatai	x	x
A munka- és üzemszervezés feladatai, folyamata		x
A vendéglátó üzlet működésének tárgyi és személyi feltételei	x	x
Az ergonómia szerepe és gyakorlati feladatai		x
Információs rendszerek szerepe és felépítése		x
A beszerzés szempontjai, lehetőségei, gyakorlati feladatai		x
A kötelmi jog tartalma, előírásai	x	
A raktározás jogi előírásai, módjai, gyakorlati teendői	x	
A vendéglátó termelés és értékesítés jellemzői, módjai, gyakorlati teendői		x
A választék kialakításának szempontjai, lépései		x
A fogyasztóvédelem szempontjai, gyakorlati feladatai	x	x
A választékközlés eszközeinek szerepe, formái		x
Számviteli, ügyviteli szabályok, gyakorlati teendői	x	x
A bizonylatolás jogszabályi előírásai, gyakorlati feladatai	x	x
A vendéglátó rendezvények előkészítésének és lebonyolításának folyamata		x
A vendéglátó szolgáltatás lehetőségei, gyakorlati feladatai		x
Munkáltatói feladatok, jogszabályi előírások	x	x
Az elszámoltatás szerepe, módjai	x	x
Az ellenőrzés formái és gyakorlati lebonyolítása	x	x
Adóügyi, pénzügyi alapfogalmak, jogszabályi előírások	x	x
Munkavédelmi szabályok és gyakorlati feladatai	x	x
Tűzrendészeti szabályok, az alkalmazás tárgyi és személyi feltételei	x	x
Környezetvédelmi előírások	x	x
Higiéniai előírások és gyakorlati végrehajtásuk	x	x

Minőségirányítási rendszer szerepe és kialakításának gyakorlati feladatai	x	x
A biztonság- és a vagyonvédelem feladatai, jogszabályi előírásai	x	x
Szakmai irányzatok jellemzői		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Logikai összefüggések megértése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Önállóság	x	x
Hatékony kommunikáció	x	x
Szervezőkésztség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Konfliktusmegoldó készség	x	x
Kompromisszumkésztség	x	x
Meggyőzőkésztség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Tervezés	x	x
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

## 24. Jogszabályok a vendéglátásban tantárgy

67 óra/67 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 24.1. A tantárgy tanításának célja

A vendéglátó üzlet létesítésétől a működésén át a megszüntetéséig ismerje meg a képzésben résztvevő a vendéglátás jogszabályi hátterét.

### 24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

-

### 24.3. Témakörök

#### 24.3.1. A vendéglátó üzlet elindítása

29 óra/29 óra

Az üzlet elindításának jogi háttere.

Humán erőforrással kapcsolatos jogi szabályozások.

A panaszkezelés jogi kérdései.

Számviteli jogszabályok.

Nyilvántartásokkal kapcsolatos jogszabályok.

Környezetvédelmi, tűzvédelmi előírások.

#### 24.3.2. A vendéglátó üzlet működtetése

32 óra/32 óra

Munkaügyi hatóság

Adatkezelés és adatbiztonság

Az információs rendszerrel kapcsolatos jogi kérdések

A médiával kapcsolatos jogi kérdések

#### 24.3.3. Fogyasztóvédelem, biztonság a vendéglátásban

6 óra/6 óra

Nemzeti Fogyasztóvédelmi Hatóság

Fogyasztói érdekvédelem

Élelmiszerbiztonság

A vendéglátó üzlet biztonsági és vagyonvédelmi előírásai

Környezetvédelem előírásai

### 24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem.

### 24.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 24.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés			x	

4.	szemléltetés		x		
5.	házi feladat	x			

**24.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		

4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### **24.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### **25. Szervezés és irányítás a vendéglátásban tantárgy**

**85 óra/85 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

##### **25.1. A tantárgy tanításának célja**

A vendéglátó üzlet működtetésének megismerése, a szervezési, irányítási, ellenőrzési folyamatok részletes elméleti és gyakorlati elsajátítása.

##### **25.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Jogi, környezetvédelmi és adminisztrációs ismeretek.

##### **25.3. Témakörök**

###### **25.3.1. Humánerőforrás-gazdálkodás**

**26 óra/26 óra**

Az üzlet működésének személyi feltételrendszere.  
Az üzlet létszámának meghatározása.  
Munkakörök meghatározása.  
Munkaköri leírások készítése.  
Munkaidő-beosztás készítése.  
A dolgozók elszámoltatása.  
Belső ellenőrzési feladatok.

###### **25.3.2. Üzleti kapcsolatok**

**30 óra/30 óra**

Hatósági ellenőrzések típusai  
Felkészülés a hatósági ellenőrzésekre  
Az információs rendszerek típusai, kialakításuk  
Minőségirányítási rendszer kidolgozása, működtetése és betartása/betartatása.

###### **25.3.3. Áruforgalmi folyamatok**

**29 óra/29 óra**

Külső-belső folyamatok elemzése.  
Az üzlet beszerzési tevékenysége.  
Az üzlet raktározási tevékenysége.  
Az üzlet termelési tevékenysége.  
Az üzlet értékesítési tevékenysége.

Az üzlet választékának, árlapjának, árközlési eszközeinek elkészítése.  
 Az üzleten belüli és kívüli rendezvények megszervezése és lebonyolítása.  
 Az üzlet szolgáltatási tevékenységének lebonyolítása.  
 Adminisztráció az üzletben: számvitel, adatszolgáltatás, nyilvántartási kötelezettség.

#### 25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem.

#### 25.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 25.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			

##### 25.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések	x			

	készítése				
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## 25.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



## ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

### I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

#### **Értékesítés alapjai**

Nyitás előtti előkészítő műveletek (textília előkészítése, tányérok, evőeszközök, poharak előkészítése, kisleltár előkészítése, inventár feltöltése).

Szervizasztal felkészítése.

Gépek üzembe helyezése (sörccsap, kávégép, szájjéggép... Munkavédelmi, baleset megelőzési előírások betartása!).

Rendezvénykönyv ellenőrzése (felkészülés a napi foglалásokra), kapcsolatfelvétel a konyhával!

Vételezés raktárból, készletek feltöltése (ital, textil, fogyóeszköz).

Terítés (asztalok beállítása, letörlése, abroszok szakszerű felhelyezése, terítés sorrendjének betartása!).

Terítési módok, terítési szabályok gyakorlati alkalmazása.

Konyhai bekészítés (tányérok, tálak, aljak).

Söntés bekészítés (poharak, kancsók, dekantálók, kávé-teáscsészék).

Étlap, itallap előkészítése, tisztítása, napi ajánlatok, betétlapok behelyezése.

Személyi felkészülés (higiéniai szabályok betartása, átöltözés, pincér felszerelés).

Helyes tányér-, pohár-, üveg- és tálca fogás gyakorlása.

Hangedli használat.

Felhasználás általános szabályainak alkalmazása (jobbkez-szabály, bemutatás, kínálás, szervírozás, lerámolás).

Zárás utáni teendők elvégzése (lerámolás, takarítás, gépek üzemben kívül helyezése).

#### **Italfelhasználás**

Az italok felhasználásának általános szabályai.

Poharak helyes használata (fehérboros pohár, vörösboros pohár, rosé pohár, szeszes, pálinkás, likőrös pohár, sörös poharak, pezsgős poharak, koktélos és egyéb poharak).

Italok felhasználásának hőmérséklete (fehérborok, rosé borok, vörösborok, sörök, üdítőitalok, szeszesitalok - párlatok, likőrök...).

Tálcahasználat (biztonságos tálcahasználat az étel és ital felhasználásában).

Hangedli használat.

Borok felhasználása (bornyítás, dekantálás, kóstolás, kóstoltatás).

Pezsgők felhasználása (pezsgőhűtő, frappírozás).

Sörök felhasználása (csapolt és üveges sör).

Kávé, kávékülönlegességek, teák készítése és felhasználása.

#### **Különböző felhasználási módok 1.**

Szállodai gyakorlat esetén reggeli terítés, reggeli felhasználás, büféasztal töltése.

Étlap szerinti főétkezések lebonyolítása:

Vendég fogadása, ültetése.

Rendelésfelvétel (éttermi szoftver használatának gyakorlása), étel- és italajánlás.

Terítés, teríték kiegészítés.

Svájci (tányérszerviz) felszolgálási mód alkalmazása (előétel, leves, főétel cloche használatával, desszert).

Utánrendelés, ajánlás, kapcsolattartás a vendéggel és a konyhával.

Számlázás, fizettetés, elköszönés.

Asztal lerámolása, újraterítés.

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

#### **Különböző felszolgálási módok 1.**

Szállodai gyakorlat esetén reggeli terítés, reggeli felszolgálás, büféasztal töltése.

Étlap szerinti főétkezések lebonyolítása:

Vendég fogadása, ültetése.

Rendelésfelvétel (éttermi szoftver használatának gyakorlása), étel- és italajánlás.

Terítés, teríték kiegészítés.

Svájci (tányérszerviz) felszolgálási mód alkalmazása (előétel, leves, főétel cloche használatával, desszert).

Utánrendelés, ajánlás, kapcsolattartás a vendéggel és a konyhával.

Számlázás, fizettetés, elköszönés.

Asztal lerámolása, újraterítés.

#### **Különböző felszolgálási módok 2.**

Alkalmi rendezvényekre való terítés adott és saját összeállítású étrend alapján (részvétel étel- és italsor összeállításában), szerviz asztal és kisegítő asztal szakszerű felkészítése.

Rendezvényen való felszolgálás (bankett, koktélparti, álló/ültetett fogadás, díszétkezések...) eszközök becsomagolása, szállítása, helyszín berendezése, asztalok elrendezése, lebonyolítás, elszámolás).

Lebonyolítás dokumentumainak megismerése (forgatókönyv, diszpozíció).

Szállodai gyakorlat esetén (szállodán belüli vendéglátó üzletek megismerése: lobby bár, étterem, pool bár...). Szobaszerviz feladatok ellátása.

Angol I-II. felszolgálási mód gyakorlása (geridon felkészítése, tálmelegítő használata, szervizeszközök használata, utánkínálás).

Francia I-II. felszolgálási mód gyakorlása.

## **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

#### **Értékesítés alapjai**

Nyitás előtti előkészítő műveletek (textília előkészítése, tányérok, evőeszközök, poharak előkészítése, kisleltár előkészítése, inventár feltöltése).

Szervizasztal felkészítése.

Gépek üzembe helyezése (sörccsap, kávégép, szájjéggép... Munkavédelmi, baleset megelőzési előírások betartása!).

Rendezvénykönyv ellenőrzése (felkészülés a napi foglalásokra), kapcsolatfelvétel a konyhával!

Vételezés raktárból, készletek feltöltése (ital, textil, fogyóeszköz).

Terítés (asztalok beállítása, letörlése, abroszok szakszerű felhelyezése, terítés sorrendjének betartása!).

Terítési módok, terítési szabályok gyakorlati alkalmazása.

Konyhai bekészítés (tányérok, tálak, aljak).

Söntés bekészítés (poharak, kancsók, dekantálók, kávé- és teáscsészék).

Étlap, itallap előkészítése, tisztítása, napi ajánlatok, betétlapok behelyezése.  
Személyi felkészülés (higiéniai szabályok betartása, átöltözés, pincér felszerelés).  
Helyes tányér-, pohár-, üveg- és tálca fogás gyakorlása.

Hangedli használat.

Felhasználás általános szabályainak alkalmazása (jobbkez-szabály, bemutatás, kínálás, szervírozás, lerámolás).

Zárás utáni teendők elvégzése (lerámolás, takarítás, gépek üzemben kívül helyezése).

### **Italfelhasználás**

Az italok felhasználásának általános szabályai.

Poharak helyes használata (fehérboros pohár, vörösboros pohár, rosé pohár, szeszes, pálinkás, likőrös pohár, sörös poharak, pezsgős poharak, koktélos és egyéb poharak).

Italok felhasználásának hőmérséklete (fehérborok, rosé borok, vörösborok, sörök, üdítőitalok, szeszesitalok - párlatok, likőrök... ).

Tálcahasználat (biztonságos tálcahasználat az étel és ital felhasználásában).

Hangedli használat.

Borok felhasználása (bornyítás, dekantálás, kóstolás, kóstoltatás).

Pezsgők felhasználása (pezsgőhűtő, frappírozás).

Sörök felhasználása (csapolt és üveges sör).

Kávé, kávékülönlegességek, teák készítése és felhasználása.

### **Különböző felhasználási módok 1.**

Szállodai gyakorlat esetén reggeli terítés, reggeli felhasználás, büféasztal töltése.

Étlap szerinti főétkezések lebonyolítása:

Vendég fogadása, ültetése.

Rendelésfelvétel (éttermi szoftver használatának gyakorlása), étel- és italajánlás.

Terítés, teríték kiegészítés.

Svájci (tányérszervíz) felhasználási mód alkalmazása (előétel, leves, főétel cloche használatával, desszert).

Utánrendelés, ajánlás, kapcsolattartás a vendéggel és a konyhával.

Számlázás, fizettetés, elköszönés.

Asztal lerámolása, újratérítés.

2.188.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

### XLI. VÍZÜGY

ágazathoz tartozó

54 853 02

### VÍZGAZDÁLKODÓ TECHNIKUS

### SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 853 02. számú, Vízgazdálkodó technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 853 02.

Szakképesítés megnevezése: Vízgazdálkodó technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 23. Vízügy

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLI. Vízügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2- év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek  
Pályaalkalmassági követelmények: —

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelések 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelés 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.		11.		12.		5/13.		1/13.		2/14.				
		heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám				
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	e	gy	e	gy	ögy	e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	7	4	7	5	140	5	5	140	5	5	24	6,5	15,5	13,5	160	24	6,5
	Összesen	11,0		12,0			10,0			10		30,5		29,0			30,5	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.										0,5						0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.										2						2	
11547-16 Vízügyi ügyintéző feladatok	Általános ügyintézői ismeretek	1		1														
	Munkahelyi kommunikáció alapjai	1																
	Ügyintézői kommunikáció gyakorlat		1		2			1										
	Vízügyi ügyintézői ismeretek			2			1			2	1							
11549-16 Vízügyi műszaki ismeretek	Munkavédelem	1												1				
	Műszaki ábrázolás	2												2				
	Gépészeti alapismeretek	1		1										2				
	Vízügyi építési alapismeretek			1			1							2				

	<b>Vízügyi műszaki ismeretek gyakorlat</b>				2			1,5			1				4,5			
11548-16	<b>Vízgazdálkodási alapismeretek</b>	1		2			2,5			3				8,5				
Vízgazdálkodási alapismeretek	<b>Vízgazdálkodási alapgyakorlat</b>		3		1			3			2,5				9			
11668-16	<b>Vízrendezés</b>											6					6	
Komplex vízgazdálkodás	<b>Vízészlet-gazdálkodás</b>											4					4	
	<b>Szakigazgatási ismeretek</b>											1,5					1,5	
11667-16	<b>Árvízvédelem</b>											7					7	
Vízkárelhárítás	<b>Vízkárelhárítás gyakorlat</b>												2,5					2,5
11675-16	<b>Üzemeltetési alapismeretek</b>											3					3	
Vízrajzi üzemeltető ismeretei	<b>Üzemeltetési gyakorlatok</b>												4					4

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.



2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	180	108	144	108	140	144	144	140	93	123	1044	453	1044	747	201	1992	561	483	160	747	201	1992
	Összesen	288		252			288			216					948			1044			948		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1308 óra (57,6%)													1308 óra (60,8%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 684 óra (42,4%)													684 óra (39,2%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	<b>Foglalkoztatás II.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			4		4	0	0		4	0	4
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	<b>Foglalkoztatás I.</b>	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24
	Munkavállalói szókinés											0			24		24	0	0		24	0	24
11547-16 Vízügyi ügyintéző feladatok	<b>Általános ügyintézői ismeretek</b>	36	0	36	0		0	0		0	0	72	72	0	0	0	72	0	0		0	0	0
	Ügyviteli, ügykezelési folyamatok	36										36					36	0	0		0	0	0
	Dokumentum készítés			36								36					36	0	0		0	0	0
	<b>Munkahelyi kommunikáció alapjai</b>	36	0	0	0		0	0		0	0	36	36	0	0	0	36	0	0		0	0	0
	Kommunikáció	36										36					36	0	0		0	0	0

	<b>Ügyintézői kommunikáció gyakorlat</b>	0	36	0	72		0	36		0	0	144	144	0	0	0	144	0	0		0	0	0
	Viselkedéskultúra szabályai		18		36			18				72					72	0	0		0	0	0
	Konfliktuskezelés		18		36			18				72					72	0	0		0	0	0
	<b>Vízügyi ügyintézői ismeretek</b>	0	0	72	0		36	0		62	31	201	201	0	0	0	201	0	0		0	0	0
	Jogi alapismeretek			36								36					36	0	0		0	0	0
	Vízügyi igazgatás, rendeletek, szabályozások			36			36			31		103					103	0	0		0	0	0
	Vízügyi nyilvántartás, okirattár									31		31					31	0	0		0	0	0
	Vízügyi nyilvántartás gyakorlata										31	31					31	0	0		0	0	0
11549-16 Vízügyi műszaki ismeretek	<b>Munkavédelem</b>	36	0	0	0		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36	36	0		0	0	36
	A munkavédelem alapjai	6										6					6	6	0		0	0	6
	Munkahelyek munkavédelmi követelményei	6										6					6	6	0		0	0	6
	Munkabiztonság	12										12					12	12	0		0	0	12
	Tűzbiztonság	4										4					4	4	0		0	0	4
	Érintésvédelem	2										2					2	2	0		0	0	2
	Elsősegély	6										6					6	6	0		0	0	6
	<b>Műszaki ábrázolás</b>	72	0	0	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72	72	0		0	0	72
	Általános rajztechnikai ismeretek	18										18					18	18	0		0	0	18
	Ábrázolási módok	36										36					36	36	0		0	0	36
	Műszaki rajzi feladatok	18										18					18	18	0		0	0	18
	<b>Gépészeti alapismeretek</b>	36	0	36	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72	72	0		0	0	72
	Gépelemek	18										18					18	18	0		0	0	18
	Anyagmozgatás gépei	8										8					8	8	0		0	0	8
	Építés gépei	10										10					10	10	0		0	0	10
Csővezetékek			12								12					12	12	0		0	0	12	
Vízgépek			18								18					18	18	0		0	0	18	
Légszállító gépek			6								6					6	6	0		0	0	6	

	<b>Vízügyi építési alapismeretek</b>	0	0	36	0		36	0		0	0	72	0	72	0	0	72	72	0		0	0	72		
	Földmunkák			12								12						12	12	0		0	0	12	
	Természetes építőanyagok			12								12						12	12	0		0	0	12	
	Beton			12								12						12	12	0		0	0	12	
	Tervdokumentáció						4					4						4	4	0		0	0	4	
	Vízépítési földmunkák						16					16						16	16	0		0	0	16	
	Műtárgyak építése						16					16						16	16	0		0	0	16	
	<b>Vízügyi műszaki ismeretek gyakorlat</b>	0	0	0	72		0	48		0	41	161	0	161	0	0	161	0	161			0	0	161	
	Anyagismeret gyakorlat				36							36						36	0	36			0	0	36
	Gépészet gyakorlat				36							36						36	0	36			0	0	36
	Műszaki informatika gyakorlat							48			41	89						89	0	89			0	0	89
	11548-16 Vizgázdalkodási alapismeretek	<b>Vizgázdalkodási alapismeretek</b>	36	0	72	0		108	0		93	0	309	0	309	0	0	309	309	0		0	0	309	
		Szakmai kémia	36										36						36	36	0		0	0	36
		Szakmai biológia			36								36						36	36	0		0	0	36
Szakmai számítások				36								36						36	36	0		0	0	36	
Hidrometeorológia							18					18						18	18	0		0	0	18	
Vízméréstan							36					36						36	36	0		0	0	36	
Vízkészletek							18					18						18	18	0		0	0	18	
Földméréstan							36					36						36	36	0		0	0	36	
Hidraulika										31		31						31	31	0		0	0	31	
Környezettechnika										62		62						62	62	0		0	0	62	
<b>Vizgázdalkodási alapgyakorlat</b>		0	108	0	36		0	96		0	82	322	0	322	0	0	322	0	322			0	0	322	
Fizikai vizsgálatok			36									36						36	0	36			0	0	36
Kémiai vizsgálatok			36									36						36	0	36			0	0	36
Biológiai vizsgálatok			36									36						36	0	36			0	0	36
Analitika gyakorlat					36							36						36	0	36			0	0	36
Hidrometeorológiai mérések								24				24						24	0	24			0	0	24
Vízméréstan gyakorlat								24				24						24	0	24			0	0	24
Földméréstan gyakorlat								48				48						48	0	48			0	0	48
Vízhozammérések										20	20						20	0	20			0	0	20	

	Hidraulika gyakorlat									21	21					21	0	21		0	0	21	
	Környezettechnika gyakorlat									41	41					41	0	41		0	0	41	
11668-16 Komplex vízgazdálkodás	<b>Vízrendezés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	
	Területi vízrendezés										0			31		31	0	0		31	0	31	
	Vízártározás										0			31		31	0	0		31	0	31	
	Belterületi vízrendezés										0			31		31	0	0		31	0	31	
	Méretezés és számítások										0			62		62	0	0		62	0	62	
	Vízépítés alapjai										0			31		31	0	0		31	0	31	
	<b>Vízékezet-gazdálkodás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>124</b>
	Vízékezetek, vízbázisok										0			62		62	0	0		62	0	62	
	Vízgyűjtő-gazdálkodás										0			31		31	0	0		31	0	31	
	Vízhasznosítás										0			31		31	0	0		31	0	31	
	<b>Szakigazgatási ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
	Jogi és igazgatási ismeretek										0			15		15	0	0		15	0	15	
	Munkaszervezés										0			16		16	0	0		16	0	16	
	Hatósági feladatok										0			16		16	0	0		16	0	16	
11667-16 Vízárrelhárítás	<b>Árvízvédelem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>217</b>	<b>0</b>	<b>217</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>217</b>	<b>0</b>	<b>217</b>	
	Árvízmentesítés										0			62		62	0	0		62	0	62	
	Árvíz- és belvízvédekezés										0			62		62	0	0		62	0	62	
	Védekezési munkák szervezése										0			31		31	0	0		31	0	31	
	Gépészet és automatizálás										0			62		62	0	0		62	0	62	
	<b>Vízárrelhárítás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
	Ármentesítés gyakorlat										0				31	31	0	0		0	31	31	
	Ár- és belvízvédekezés gyakorlat										0				31	31	0	0		0	31	31	
	Szivattyúk üzemeltetése										0				18	18	0	0		0	18	18	
11675-16 Vízrajzi üzemeltető ismeretei	<b>Üzemeltetési alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	
	Hidrometeorológiai mérések										0			31		31	0	0		31	0	31	
	Felszíni és felszín alatti vizek jellemzése										0			31		31	0	0		31	0	31	

Vízrajzi adatok feldolgozása											0			31		31	0	0		31	0	31
<b>Üzemeltetési gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>124</b>	<b>124</b>
Hidrometeorológiai adatok gyűjtése											0			16	16	0	0		0	16	16	
Vízrajzi adatgyűjtés											0			46	46	0	0		0	46	46	
Vízrajzi hálózat üzemeltetése											0			31	31	0	0		0	31	31	
Geodéziai mérések											0			31	31	0	0		0	31	31	

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás II.
<b>FELADATOK</b>	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít	x
Diákmunkát végez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra/4 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra/4 óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási



Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3 óra/3 óra**

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
(érettségire épülő képzések esetén)  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
<b>FELADATOK</b>	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válík arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

### **2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés**

**24 óra/24 óra**

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

### **2.3.4. Munkavállalói szókincs**

**22 óra/22 óra**

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11547-16 azonosító számú**

**Vízügyi ügyintéző feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11547-16 azonosító számú Vízügyi ügyintéző feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Általános ügyintézői ismeretek	Munkahelyi kommunikáció alapjai	Ügyintézői kommunikáció gyakorlat	Vízügyi ügyintézői ismeretek
<b>FELADATOK</b>				
Informatikai programok használatával ügyviteli munkát végez	x		x	x
Iratkezeléssel kapcsolatos feladatokat lát el	x			x
Szöveges dokumentumokat és egyszerű táblázatokat készít	x	x		x
Hivatalos levelet készít (tájékoztató levél, megállapodások stb.) hagyományos és digitális formában	x	x	x	x
Adatbázist tölt fel és egyszerű szűréseket végez	x			x
Adatállományból egyszerűbb jelentést készít	x			x
Formanyomtatványokat tölt ki	x			x
Adatszolgáltatást, adatellenőrzést végez, gondoskodik az adatok biztonságos kezeléséről	x	x		x
Irodatechnikai berendezéseket kezel (fax, telefon, nyomtató, szkennel, lamináló stb.)	x			x
Ügyintézéshez kapcsolódó ügyfélszolgálati web alapú felületeket használ	x		x	x
Feladatvégzéséhez előkészíti a technikai és tárgyi feltételeket, valamint az egészséges és biztonságos munkakörülményeket	x	x	x	x
Külső és belső iratokat, leveleket fogalmaz tartalmi utasítás alapján	x	x	x	x
Bizonylatokat tölt ki	x			x
Ellenőrzi és jóváhagyásra előkészíti az üzemeltetők, szolgáltatók által közölt OSAP, TESZIR és vízkészlet nyilvántartási adatokat				x
Víz(gyűjtő)gazdálkodási tárgyú jelentések összeállításában közreműködik				x
Ár-és belvízvédelmi, vízhiány kárelhárítási és vízminőségvédelmi feladatok végrehajtásában közreműködik				x
Mezőgazdasági vízszolgáltatási, vízrendezési, folyógazdálkodási, tógazdálkodási, árvízvédelmi, vízgazdálkodási, vízgyűjtő-gazdálkodási és víziközművekkel kapcsolatos feladatok ügyintézésében részt vesz				x
A szakmai jogszabályok és szabványok változásait figyelemmel kíséri	x	x	x	x
Figyeli a vízügyi és a víziközmű szakterületen megjelenő pályázati lehetőségeket				x
Részt vesz a pályázatok lebonyolításában	x		x	x

Szakterületén panaszok és közérdekű bejelentések kivizsgálásában közreműködik		x	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Jogi alapismeretek	x			x
A kommunikáció folyamata és fajtái		x	x	
A szóbeli és írásbeli kommunikáció		x	x	
A nem-verbális kommunikáció		x	x	
Az elektronikus kapcsolattartás alapvető szabályai (netikett)	x		x	
A kommunikációs zavarok fajtái és elhárításuk módjai			x	
A viselkedéskultúra alapszabályai			x	
Az üzleti magatartás és protokoll előírásai			x	
Az irodai munka etikai szabályai			x	
A munkahelyi kapcsolatok (felettséggel, munkatárssal, ügyfelekkel)		x	x	
A munkahelyi viselkedés alapszabályai			x	
A munkahelyi konfliktusok és kezelési módjaik			x	
Konfliktuskezelési technikák			x	
A levelezés és elektronikus kapcsolattartás udvariassági szabályai			x	
Adatvédelem és a biztonságos adathasználat szabályai	x			x
Ügyviteli folyamatok, ügyviteli rend, ügyviteli bizonylatok	x			x
Statisztikai mutatók, statisztikai adatok elemzése	x			x
Irodai munkát segítő szoftverek	x			x
Adatfeldolgozás, alapszintű beszámoló	x			x
Fogyasztóvédelem, fogyasztói reklamációk	x	x		
Munka-, baleset-, és környezetvédelmi szempontok az irodában, munkakörnyezetben	x	x	x	x
Az adat- és információkezelés folyamata az irodai munkában: információforrás, -szerzés, -rögzítés, és -feldolgozás	x			x
Vízügyi, ár- és belvízvédelmi és víziközmű ügyintézői, ügyviteli munka alapjai				x
Rendelet, szabályozási előírások a vízgazdálkodási, ár- és belvízvédelmi és víziközmű szakterületen				x
Vízügyi igazgatás és szervezeti rendszer				x
Víziközmű igazgatás és szervezeti rendszer				x
Közigazgatási eljárások szabályai				x
EU vízügyi és víziközmű szakterületi irányelvek				x
Vízügyi nyilvántartás- vízikönyvi okirattár				x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szakmai nyelvű olvasott és hallott szöveg megértése	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x	x	x
Kommunikációs készség	x	x	x	x
Szabályértelmezés, szabálykövető magatartás	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				

Felelősségtudat	x	x	x	x
Rugalmasság	x	x	x	x
Precizitás, pontosság	x			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Hatékony kommunikáció	x	x	x	x
Udvariasság	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Rendszerező képesség	x			x

### 3. Általános ügyintézői ismeretek tantárgy

72 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az Általános ügyintézői ismeretek elmélet tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók megismerjék az ügyviteli folyamatokat, átlássák azokat. Tisztában legyenek az ügyviteli renddel és annak fontosságával. Legyenek képesek dokumentumkészítésre, adatgyűjtésre, adatszolgáltatási és adatellenőrzési feladatok önálló elvégzésére, a különböző adatállományokból egyszerűbb beszámoló elkészítésére.

Biztonsággal igazodjanak el az adathalmazokból kiszűrhető információk között, valamint az információkat képesek legyenek rendszerezni. Sajátítsák el a biztonságos irat és adatkezelés jellemzőit, az irodatechnikai berendezések kezelését.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Ügyviteli, ügykezelési folyamatok*

36 óra/ óra

Ügyvitel fogalma, területei, ügyviteli alapfogalmak, ügyiratok csoportosítása.

Ügyvitelszervezés (tartalmi, formai követelmények).

Ügyviteli folyamat.

Ügyiratkezelés jogszabályi háttere.

Ügyviteli bizonylatok fajtái, felhasználási területük.

Iratkezelési szabályzat, irattári terv.

Ügyiratkezelés, hivatalos ügyiratok kezelése.

Ügyiratkezelés szervezete.

Ügyiratkezelés technológiája (manuális, számítógépes).

Ügyiratkezelés szakaszai.

Ügyiratok rendszerezésének szempontjai.

Minősített adatok fogalma, kezelésének szabályai. Az irodai munka alapidokumentumai.

Az érkező és kimenő iratokkal kapcsolatos tennivalók.

Az ellenőrzés, értékelés fázisai (önellenőrzési, ellenőrzési technikák, visszajelzés, értékelés).

Számítógépes ügyviteli programcsomagok használata.

Gazdálkodás az irodai készletekkel.

Szervezeti utasítások nyilvántartása.

Eszköznyilvántartások vezetése.

##### 3.3.2. *Dokumentum készítés*

36 óra/ óra

Dokumentumok típusai, fajtái.

A dokumentumszerkesztés követelményei.

Irat- és dokumentumszerkesztés szabályai.

Számítógépes nyomtatvány, űrlap és sablon szerkesztése.

Körlevélkészítés elemei, technikája.

Elektronikus címzés és etikett készítés gyakorlata.

Elektronikus levelezés technikája és szabályai.

A táblázatkészítés műveletei.

Táblázatok készítése, kezelése.

Az adatbázis készítésének műveletei.  
Hivatkozások használata.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szakterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés			x	
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	digitális alapú feladatmegoldás	x	x		
10.	házi feladat	x			

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Munkahelyi kommunikáció alapjai tantárgy

36 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A kommunikáció alapjai elméleti oktatás alapvető célja, hogy a tanulók elsajátítsák a kommunikáció különböző fajtáit, felismerjék azokat és annak megfelelően kezeljék. Legyenek tisztában a kommunikáció fontosságával, az ügyfelekre gyakorolt hatásának jelentőségével. Képesse kell tenni a tanulókat arra, hogy a kommunikáció helyes megválasztásával hatékonyan végezzék munkájukat.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelv és irodalom.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Kommunikáció*

36 óra/ óra

A kommunikáció fogalma, fajtái.

A szóbeli és írásbeli kommunikáció típusai.

A nonverbális kommunikáció.

A konfliktusok és kezelési módjaik.

A kommunikáció folyamata és fajtái.

A kommunikáció etikai és protokollszabályai.

Az elektronikus kapcsolattartás alapvető szabályai (netikett).

A kommunikációs zavarok fajtái és elhárításuk módjai.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szaktanterem

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x	x	
5.	házi feladat	x		x	
6.	szemléltetés			x	

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Ügyintézői kommunikáció gyakorlat tantárgy

144 óra/ óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az Ügyintézői kommunikáció gyakorlat célja, a hallgatók felkészítése a saját és a szervezeti egység érdekeinek érvényesítésére, ehhez szükséges alapfogalmak és alapkészségek megtanítása, a sikeres tárgyalás "kellékeinek" megismertetése, alkalmazásának gyakoroltatása.

#### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelv és irodalom.

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Viselkedéskultúra szabályai

72 óra/ óra

A viselkedéskultúra alapszabályai.

Viselkedéstechnikai elemek.



Társadalmi érintkezés.  
 Etikett és protokoll.  
 Az irodai munka etikai szabályai.  
 A munkahelyi kapcsolatok (felettséssel, munkatárssal, ügyfelekkel).  
 A munkahelyi viselkedés alapszabályai.  
 Ügyfélértékelések, ügyfélkapcsolatok kezelésének módjai.  
 A személyiségfejlesztés lehetőségei.  
 Álláskeresési technikák.

### 5.3.2. **Konfliktuskezelés**

72 óra/óra

A konfliktus meghatározása, típusai, elméletei  
 A konfliktus kialakulása  
 Konfliktuskezelési stratégiák (önismeret)  
 A konstruktív konfliktuskezelés  
 Mediáció  
 A konfliktus értékelése  
 Szervezeti konfliktusok típusai, kezelési lehetőségei  
 Egyéni konfliktus a szervezetben  
 Csoportkonfliktus: konfliktus a szervezetben  
 Szerepkonfliktus  
 Kommunikációs stratégiák: agresszív, alárendelő, aszertív  
 Önérvényesítés, nemet mondás  
 Hatékony kommunikáció  
 Figyelmes meghallgatás (empatikus képességek gyakorlása)  
 Emberi kapcsolatok fejlesztése  
 Szervezeti kapcsolatok fejlesztése.  
 Konfliktuskezelési stratégiák: győztes-vesztes, vesztes-vesztes, nyertes-nyertes.  
 Konfliktuskezelési technikák.  
 Thomas-Killmann módszerek.

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szakterem

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Vízügyi ügyintézői ismeretek tantárgy

201 óra/óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A Vízügyi ügyintézői ismeretek elmélet tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók megismerjék a vízügyi, víziközmű szolgáltatásban az ügyviteli folyamatokat, átlássák azokat, tisztában legyenek az ügyviteli renddel és annak fontosságával. Legyenek képesek a használatos dokumentumok készítésére, adatgyűjtési, adatszolgáltatási és adatellenőrzési feladatok önálló elvégzésére, a különböző adatállományokból egyszerűbb beszámoló elkészítésére.

Biztonsággal igazodjanak el az adathalmazokból kiszűrhető információk között, valamint az információkat képesek legyenek rendszerezni. Sajátítsák el a biztonságos irat és adatkezelés jellemzőit, az irodatechnikai berendezések kezelését.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Jogi ismeretek*

36 óra/óra

A jogszabályok keletkezése, eredete, célja.  
Jogforrások fogalma, értelmezése (anyag, alaki).  
A jogszabályok jogforrási hierarchiája.  
A jogszabályok részei (feltétel, rendelkező rész, jogkövetkezmény), szerepük.  
A jogszabályok hatálya (időbeli, területi, személyi, tárgyi).  
A hagyományos hatalmi ágak.  
Az Alkotmány, mint a Magyar Köztársaság alaptörvénye.  
Az Országgyűlés feladatai, A köztársasági elnök feladatai.  
A kormány, minisztériumok és feladatai.  
Államigazgatás helyi szervezetei.  
Alkotmánybíróság feladata, működése.  
Törvénykezési szervezet (bírók, közjegyzők, ügyészség).  
Önkormányzati igazgatás (szervezet, működése, feladat és hatáskör).  
Nonprofit szervezetek.

#### 6.3.2. *Vízügyi igazgatás, rendeletek, szabályozások*

103 óra/óra

Vízügyi és víziközmű igazgatás rendszere.  
Minisztériumok, központi és helyi szervek.  
Közigazgatási eljárások szabályai.  
Törvények, kormányrendeletek, miniszteri rendeletek a vízügyi és víziközmű területen.  
EU vízügyi és víziközmű szakterületi irányelvek.  
A vízügyi- és víziközmű szakhatósági eljárások szabályai.  
Kérelem, engedélyezés, hatósági felügyelet.  
1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról.  
2011. évi CCIX. törvény a víziközmű-szolgáltatásról.  
2009. évi CXLIV. törvény a vízitársulatokról.  
223/2014. (IX.4.) Korm. rendelet a vízügyi igazgatási és vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről.  
38/1995. (IV.5) Korm. rendelet a közműves ivóvízellátásról és a közműves szennyvízelvezetéséről.  
Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és -tisztítási Megvalósítási Program.  
Vízügyi Biztonsági Szabályzat.

#### 6.3.3. *Vízügyi nyilvántartás, okirattár*

31 óra/óra

Nyilvántartás szabályai.  
Hatósági nyilvántartások.  
A nyilvántartás kézi és számítógépes rendszere.  
Vízügyi, ár- és belvízvédelmi és víziközmű ügyintézői, ügyviteli munka alapjai.  
Rendeletek, szabályozási előírások a vízgazdálkodási, ár- és belvízvédelmi és víziközmű szakterületen.  
Vízügyi igazgatás és szervezeti rendszer.  
Víziközmű igazgatás és szervezeti rendszer.  
Vízügyi nyilvántartás- vizikönyvi okirattár.  
OSAP, TESZIR és vízkészlet nyilvántartási adatok.

#### 6.3.4. *Vízügyi nyilvántartás gyakorlata*

31 óra/óra

Vízügyi, víziközmű nyilvántartás rendszerének használata.  
 Vízikönyv, okirattár használata.  
 Ügyintézéshez kapcsolódó ügyfélszolgálati web alapú felületek.  
 OSAP, TESZIR és vízkészlet nyilvántartási adatok rögzítése, elemzése.  
 Viz(gyűjtő)gazdálkodási tárgyú jelentések.  
 Adatbázisok, adatállományok feltöltése, jelentések készítése.  
 Nyilvántartás, dokumentálás szabályai.  
 Adatszolgáltatás szabályai, módjai.  
 Jegyzőkönyv készítés szabályai.  
 Panaszkezelési eljárás.  
 Kapcsolattartás módjai.  
 Tájékoztatási kötelezettség  
 Vízügyi és a víziközmű szakterületen megjelenő pályázati lehetőségek.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A vízügyi nyilvántartás gyakorlata témakör számítógépes termet igényel.*

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarozat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x		x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita		x	x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11549-16 azonosító számú**

**Vízügyi műszaki ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11549-16 azonosító számú Vízügyi műszaki ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkavédelem	Műszaki ábrázolás	Gépészeti alapismeretek	Vízügyi építési alapismeretek	Vízügyi műszaki ismeretek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
Alapvető áramlástechnikai jellemzőket mér és számol			x		x
Geometriai ábrázolási módokat alkalmaz		x	x	x	x
Műszaki rajzot, egyszerűsített jelképi ábrázolást értelmez, készít			x	x	x
Készség szinten használja a műszaki mérés eszközeit, alpméréseket végez					x
Mérési adatokat gyűjt, rendszerez, értékkel					x
Digitális adatfeldolgozást végez, tervező (CAD) szoftvert használ					x
Nomogramot használ, diagramot értelmez, készít, értékkel				x	x
Ellenőrzi a vízépítésben használt anyagokat és gyakorlati alkalmazhatóságukat					x
Anyagvizsgálatot, anyagmegmunkálást végez					x
Szilárdsági ellenőrzést végez (nyíró, húzó, hajlító igénybevételre)				x	x
Kötő-, forgó mozgást végző és közlő gépelemeket, hajtásokat, mechanizmusokat ellenőriz, feltárja, szükség esetén javítja a hibákat.			x		x
Kiválasztja a célnak leginkább megfelelő anyagmozgató és szállítógépeket, berendezéseket, építőgépeket.			x	x	
Vízgépek (szivattyúk, turbinák) szerkezeti felépítését és működését ellenőrzi, javítja.			x		x
Működteti a vízi létesítmények gépészeti berendezéseit			x		x
Részt vesz a vízi létesítmények kialakításában, üzemeltetésében, rendelkezik a létesítmények szerkezeti funkciójával, felépítésével, gépészeti berendezésekkel kapcsolatos szakmai ismeretekkel				x	x
Méretezi, ellenőrzi, kiválasztja közműhálózatok szerkezeti elemeit (csövek, csőidomok, csőszerelvények, csőkötések, tartályok, tömítések, kompenzátorok)					x
Csőkötetést, hálózati csomópontot, rácsatlakozási pontot létesít, ellenőrzi, javít					x
Alkalmazza a pneumatika, hidraulika és villamos folyamatszabályozás alapelveit					x

Műveleti utasítás szerint gépet, gépelemet, berendezést ellenőriz, javít, felújít a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartásával			X		X
Jegyzőkönyvet készít, értékkel					X
Használja, értelmezi a munka tárgyára az eszközökre, a technológiákra vonatkozó dokumentumokat (technológiai előírások, műveleti utasítás, műszaki leírás, gépkönyv)			X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Rajztechnikai ismeretek, vetületi ábrázolások, méretek megadása		X			X
Síkmértani szerkesztések, géprajzi alapfogalmak		X			X
Műszaki informatika, számítógéppel támogatott tervezés					X
Műszaki alapmérések (tömeg, térfogat, sűrűség, hosszúság) és eszközei					X
Anyagismeret, gyártástechnológia				X	X
Mechanikai alapismeretek, statikus igénybevételek, terhelési módok			X	X	X
Szabványügyi és minőségirányítási alapismeretek	X	X	X	X	X
Gépelemek		X	X		X
Vízi műtárgyak létesítése. A víznyerés, a vízszintszabályozás, vízkezelés és víztározás műtárgyai			X	X	X
Vízépítési fölmunkák, beton és vasbeton műtárgyak létesítése. Előregyártás				X	X
Közművek létesítése (munkaárokban történő munkavégzés fázisai, kitarakás nélküli technológiák, közműalagutak kialakítása), keresztezési műtárgyak építési sajátosságai			X	X	X
Csőanyagok és csökötések			X		X
Gépészeti és automatizálási alapismeretek			X		X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Szakmai nyelvű olvasott és hallott szöveg megértése	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvű beszédkészség		X	X	X	
Szabályértelmezés, szabálykövető magatartás	X				X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Pontosság		X			X
Precizitás		X			X
Megbízhatóság	X				X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Határozottság					X
Irányíthatóság	X				X
Közérthetőség			X	X	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Logikus gondolkodás			X	X	X
Lényegfelismerés (lényeglátás)	X	X			
Rendszerekben való gondolkodás	X	X	X	X	X



## **7. Munkavédelem tantárgy**

**36 óra/36 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

### **7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

-

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. A munkavédelem alapjai**

**6 óra/6 óra**

A munkavédelem fogalma területei

A munkavédelemben használt fogalmak értelmezése: baleset, munkabaleset, súlyos munkabaleset, üzemi baleset, úti baleset, tanulóbalet, foglalkozási megbetegedés (1993. évi XCIII trv. 87.§ és a 1997. évi LXXXIII. trv. 52.§ szerint)

A munkavédelem érintettjei (munkáltató, munkavállaló, hatáskörzetben tartózkodók)

A balesetek és foglalkozási megbetegedések bejelentése, kivizsgálása

A munkáltatók és munkavállalók munkavédelmi jogai, feladatai, kötelezettségei

#### **7.3.2. Munkahelyek munkavédelmi követelményei**

**6 óra/6 óra**

Az egészséges munkavégzés feltételei (fizikai, kémiai, biológiai, pszichoszociális és ergonómiai kockázati tényezők)

Munkahelyek kialakítása (ergonómia, munkateretek, padozat, közlekedési útvonalak, szociális helyiségek)

Munkaterületek megvilágítása (fényforrásokkal kapcsolatos követelmények, kontraszt, képernyő előtti munkavégzés előírásai)

Munkahelyi klíma (hőmunka, hidegben végzett munka, munkahelyi szellőzés)

Munkahelyi zaj és rezgésvédelem

Kémiai kockázati tényezők (biztonsági adatlapok, CLP biztonsági jelzések ismerete)

Biológiai kockázati tényezők

Pszichikai kóroki tényezők (túl/alulterhelés, mobbing, kiéégés)

#### **7.3.3. Munkabiztonság**

**12 óra/12 óra**

A leggyakoribb kéziszerszámokkal kapcsolatos szabályok, munkaeszköz üzembe helyezésének feltételei, dokumentációja

Az anyagmozgatás szabályai és eszközei (gravitációs, kézi, gépi anyagmozgatás szabályai, veszélyes anyagokkal történő munkavégzés)

A szállítás szabályai és berendezései, szállítógépekkel kapcsolatos biztonsági követelmények

Munkavédelmi eszközök és alkalmazásuk (munkaruházat, egyéni és kollektív védőeszközök)

Földmunkákkal kapcsolatos biztonsági előírások (munkagödör/munkaárok kiemelése, dúcolás, feljárók, átjárók, lépcsők kialakítása)

Állványzatokkal kapcsolatos előírások, leesés elleni védelem

Beszállással végzett munkák biztonsági előírásai

Vízügyi biztonsági szabályzat

#### **7.3.4. Tűzbiztonság**

**4 óra/4 óra**

Feladatok a tűz megelőzés területén (tűzoltás feltételeinek biztosítása, a tűzvédelmi szabályzat és tűzriadó terv tartalmi elemei, az OTSZ előírásai)

Tüzesetekkel kapcsolatos feladatok, tűzoltás, mentés, tűzvizsgálat

Tűzvédelmi jelzések, menekülési útvonalak kijelölése

Oltáselmélet (oltóanyagok alkalmazhatósága, tűzoltó készülékek használata)

### 7.3.5. *Érintésvédelem*

2 óra/2 óra

Érintésvédelmi módok

Villamos munkák biztonságtechnikája

### 7.3.6. *Elsősegély*

6 óra/6 óra

Az elsősegélyezés alapelvei

Teendők: - ájulás, rosszullét

- vérzéssel járó sérülések

- rándulás, ficam, törések (végtagok, törzs, koponya sérülése)

- mérgezések, sav/lúg okozta marás

- áramütés esetén

## 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

## 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	Munkavédelmi jogszabályok
2.	megbeszélés		x		Munkabaleset elemzése
3.	szemléltetés			x	Oktatófilm, prezentáció
4.	házi feladat	x			
5.	teszt	x			

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Prezentáció
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

## 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Műszaki ábrázolás tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A *Műszaki ábrázolás* tantárgy oktatásának célja egy általános műszaki szemlélet és alapvető rajztechnikai, szerkesztési ismeretek nyújtása. Egy olyan térszemlélet kialakulásának segítése, amely birtokában a tanulók sikeresen megoldják az egyszerű rajzfeladatokat, valamint képessé válnak kész műszaki rajzok olvasására.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Általános rajztechnikai ismeretek*

18 óra/18 óra

Műszaki rajz tartalma, eszközei  
Szabványírás  
Méretetek megadása, méretarányok

#### 8.3.2. *Ábrázolási módok*

36 óra/36 óra

Nevezetes szögek, szabályos sokszögek, érintők szerkesztése  
Nagyítás, kicsinyítés  
Ábrázolási módszerek, vetületi ábrázolás  
Egyszerű mértani testek ábrázolása  
Axonometrikus ábrázolás

- egyméretű axonometria
- kétméretű axonometria
- kavalier-perspektíva
- katona-perspektíva

Perspektivikus ábrázolás

#### 8.3.3. *Műszaki rajzi feladatok*

18 óra/18 óra

Mérőszámok ábrázolás alapjai  
Gépelemek ábrázolása  
Egyszerű műtárgyak ábrázolása

Hossz- és keresztjelvények ábrázolásának alapjai

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

#### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 9. Gépészeti alapismeretek tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a szakterület elméleti ismereteinek nyújtása, a készségek, képességek fejlesztése, a jellemző technológiák, munkaműveletek, felhasznált anyagok, a szakmacsoport szakképesítéseinek bemutatása.

A tantárgy tanításának célja, hogy továbbfejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, illetve bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és a műszaki tantárgyak keretében tanult ismereteket, fejlessze a tanulók műszaki gondolkodását.

## **9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Fizika, műszaki ábrázolás

## **9.3. Témakörök**

### **9.3.1. Gépelemek**

**18 óra/18 óra**

Fizikai alapfogalmak (fizika, kinematika, kinetika, dinamika statika, szilárdságtan, mértékegységek, egyszerű gépek, ék, lejtő erőkar)

Kötő gépelemek (oldható és nem oldható kötések)

Forgó mozgást végző gépelemek (tengelyek, tengelykapcsolók, csapágycsuklók)

Forgó mozgást közvetítő gépelemek (dörzshajtás, szíjhajtások, lánchajtás, fogaskerék-hajtás)

Mechanizmusok (karos, bütykös, forgattyús), fékszerkezetek

Belső égésű motorok felépítése, működése

### **9.3.2. Az anyagmozgatás gépei**

**8 óra/8 óra**

Az emelőgépek elemei (kötél, lánc, vezetőelemek, teherfelvevő szerkezetek)

Emelőszerkezetek

Emelőgépek

Rakodógépek

Szállítóberendezések (szállítószalag, elevátor, kotró)

Szállítógépek

### **9.3.3. Az építés gépei**

**10 óra/10 óra**

A földmunkák gépei, gépláncok,

Földmű és csatorna karbantartó gépek (fűkaszák, tuskómarók, úszó hínárvágók)

Az anyag előkészítés gépei, betontechnológia gépei

A gépkiválasztás szempontjai, karbantartás

### **9.3.4. Csővezetékek**

**12 óra/12 óra**

A csövek jellemzői, anyaga, kialakítása, alkalmazhatósága, színjelölése, szerelése

Csőkötések

Csőszerelvények, kiegyenlítők

Tömítések

Csőátvezetések, felfüggesztések

Vízmérők

### **9.3.5. Vízgépek**

**18 óra/18 óra**

Áramlástan alapfogalmak:

A szivattyúk több szempontú csoportosítása (működési elv, alkalmazási, stb. szerint)

Szivattyúk felépítése, működése áramlástan jellemzői

Térfogatkiszorítás elvén működő szivattyúk felépítése, működése, üzemi jellemzői

Áramlástan elven működő szivattyúk felépítése, működése, üzemi jellemzői

Szivattyúk szabályozása, soros és párhuzamos üzeme  
Különleges vízemelő berendezések (mammutszivattyú, sugárszivattyú, vízemelő  
kos)

Turbinák csoportosítása, felépítése, működése, üzemi jellemzői

### 9.3.6. Légszállító gépek

6 óra/6 óra

Légszállító gépek csoportosítása (szellőzők, légsűrítők, fűvők, kompresszorok)

Dugattyús légsűrítők felépítése, működése, üzemi jellemzői

Forgó mozgást végző légsűrítők felépítése, működése, üzemi jellemzői

## 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

## 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Vízügyi építési alapismeretek tantárgy

72 óra/72 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A vízügyi építési alapismeretek célja, hogy a tanuló megismerkedjen a vízügyi területen alkalmazott építőanyagokkal és a vízügyben alkalmazott építéstechnológiai eljárásokkal, a leggyakoribb műtárgyak kialakításának alapelveivel.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai biológia, gépészeti alapismeretek, környezettechnika, vízgazdálkodási alapgyakorlat

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Földmunkák

12 óra/12 óra

A talajok mechanikai jellemzői, vizsgálata, talajmechanikai alapfogalmak

A talajok alakváltozása, talajkárosodás

A talajjavítás módjai: döngölés és injektálás

Talajkiemelés technológiája és gépei

Dúcolás, zsaluzás, szádfalazás

Alapozási technikák (kút és szekrényalapozás, résfalazás)

#### 10.3.2. Természetes építőanyagok

12 óra/12 óra

A kő mint építőanyag

- kőművek

- partburkolások

- rézsűvédelem

- támfalrendszerek

- megtámasztás és kihorgonyzás

A fa mint építőanyag

- faszerkezetek (állványok, tiltók, zsilipek, ideiglenes szivattyúállások)

- rőzseművek

#### 10.3.3. Beton

12 óra/12 óra

A betonkészítés technológia

Betonfajták (beton, vasbeton, különleges betonfajták, víz alatti betonok)

Monolit és vasbeton szerkezetek készítése

Előregyártás

**10.3.4. Tervdokumentáció****4 óra/4 óra**

Az építőiparban használt tervek típusai, célja,

- vázlattervek
- általános tervek
- engedélyezési (beadványi) tervek
- kiviteli tervek

Vízügyi tervdokumentáció célja, tartalma, formai követelményei

A vízügyi tervek tipikus elemei

- műszaki leírás
- helyszínrajz
- hossz-szelvény
- kereszt-szelvény
- csomóponti vázlat

Vízjogi engedélyek típusai, szerepe a tervezési folyamatban

**10.3.5. Vízépítési földmunkák****16 óra/16 óra**

Kitűzési ismeretek

Földművek építési sajátosságai

- töltések építése
- nyílt csatornák építése
- csővezetékek építése munkaárok kiemelésével
- kitakarás nélküli vezetékeképítés

– hidromechanizáció

**10.3.6. Műtárgyak építése****16 óra/16 óra**

A víztározás és vízszintszabályozás műtárgyainak (gátak, tározók) építése

Víznyerés műtárgyainak építési sajátosságai (kút, galéria, forrásfoglalás, talajvízdúsítás, felszíni vízkivétel műtárgyai)

Vízelosztó hálózat műtárgyainak építése (zsilipek, szivattyútelepek, tárolók)

Vízkezelés műtárgyainak építési sajátosságai (ülepítők, medencék, aknák)

Építőanyag-igény meghatározása

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			



### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése	x			
2.2.	rajz készítése leírásból		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Vízügyi műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy

**161 óra/161 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A vízügyi műszaki ismeretek gyakorlat célja, hogy a tanulók felkészüljenek a vízügyi szakma a műszaki és gépészeti feladatainak az önállóan történő elvégzésére, az üzemeltetés biztosításához szükséges gyakorlati műszaki feladatok végrehajtására.

A megszerzett műszaki ismeretek birtokában a gyakorlati tevékenység során a felmerülő váratlan hibák, üzemzavarok elhárítását biztonságosan, a gazdaságossági kérdések figyelembevételével tudják végrehajtani.

### 11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika, műszaki ábrázolás, vízügyi építési alapismeretek, gépészeti alapismeretek, vízgazdálkodási alapgyakorlatok, környezettechnika

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Anyagismeret gyakorlat

**36 óra/36 óra**

Építési anyagok

Anyagvizsgálat elmélete, az anyagokkal szemben támasztott követelmények, igénybevételek.

Mechanikai és technológiai anyagvizsgálati eljárások.

Keménységmérési eljárások, eszközök.

Roncsolás-mentes anyagvizsgálatok.

Fémes anyagok tulajdonságai, csoportosítása, szerkezete

Műanyagok jelentősége, alkalmazási területei, csoportosítása, megmunkálása.

Beton tulajdonságai, vizsgálata

Nyersanyag összetétel és változásának hatása a késztermék tulajdonságaira.

Az anyag kiválasztás műszaki, technológiai, gazdasági szempontjai

Anyagigény meghatározása

Statikai alapfogalmak.

Erő

Nyomaték

Statika alaptételei

Síkbeli erőrendszer eredőjének meghatározása szerkesztéssel, számítással

Szilárdságtani alapismeretek

Szilárdsági jellemzők.

Alakváltozások

Építési szerkezetek ellenőrzése húzó, nyomó, nyíró, hajlító igénybevételre

Építőanyagok fizikai, és szilárdságtani vizsgálatai.

### **11.3.2. Gépészet gyakorlat**

**36 óra/36 óra**

Műszaki dokumentáció

Gépészeti mérőeszközök használata, alpmérések végzése

Előrajzolás célja, feladata, műveleti sorrendje, szerszámai, eszközei

Munkadarabok kézi- és gépi műveletekkel történő alakítása, szerszámok védőfelszerelések használata

A csavarkötések és szegecskötés szerszámainak és eszközeinek megválasztása, alkalmazása komplex gyakorlati feladatokban

Forrasztás célja, alkalmazási területei, eszközei, anyagai

Ragasztás technológiája, anyagai, segédanyagai, különböző anyagok ragasztása

Csőkötések kialakítása

Csőszerelvények vizsgálata, ellenőrzése

Hálózati csomópont kialakítása

### **11.3.3. Műszaki informatika gyakorlat**

**89 óra/89 óra**

CAD programok általános ismertetése, felhasználói felülete,

CAD program konfigurálása, kezelése (menüsor, eszköztár, beállítások, origók, szerkesztőhálók, intelligens kurzor)

Alkalmazott koordinátarendszerek

2D-s ábrázolás, műveletek koordináta rendszerben, fóliák használata

Szerkesztő műveletek 2D-ben

Feliratozás, méretezés, nyomtatás

3D elemek alkalmazása, 3D ábrázolás (3D-s navigációs tábla, perspektíva, párhuzamos vetítések)

Szerkesztő műveletek 3D-ben

Látványterv-készítés alapjai

Animáció-készítés alapjai  
 Prezentáció készítésének lehetőségei  
 Modell nézetének leválasztása, szükséges szerkesztések elvégzése  
 Kitöltések, 2D-s tárgyak elhelyezése, méretezése, feliratozása  
 Metszetek készítése, metszet leválasztása, szükséges szerkesztések elvégzése, kitöltések  
 Méretezés (hossz-, szög-, magasság-méretezés)  
 Vízépítési szerkezetek ábrázolása (aknák, csatorna hossz- és keresztmetszvények)

#### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely

#### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projektmunka	x	x		

##### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		

6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai minták elemzése	x			

### **11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11548-16 azonosító számú**

**Vízgazdálkodási alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11548-16 azonosító számú Vízgazdálkodási alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vízgazdálkodási alapismeretek	Vízgazdálkodási alapszakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Jellemzi és rendszerbe foglalja az ember és a természeti környezet kapcsolatát	x	
Jellemzi a környezeti elemeket	x	
A környezeti elemek fizikai, kémiai és biológiai jellemzőit elsajátítja	x	x
A természetes vizek összetételét, tulajdonságait, felhasználási lehetőségeit rendszerezi	x	
Az időjárási elemek, azok mérési eljárásait, dimenzióit elsajátítja	x	x
Meghatározza a szennyvíz fogalmát, fajtáit, összetételét	x	
Környezeti és vízügyi szakterületen fizikai, kémiai és biológiai vizsgálatokban, terepi mérésekben vesz részt, alkalmazza az alapismereteket	x	x
Hidrológiai, hidraulikai, alapfogalmakat, összefüggéseket alkalmaz	x	x
Elsajátítja a környezettechnikai eljárások alapjait	x	x
Egyszerű (rutin) kémiai laborvizsgálatokat hajt végre		x
Integrált vízminősítésben közreműködik		x
Biológiai vízminősítést végez		x
Alapvető hidrometeorológiai méréseket végez és értékkel		x
Vízrajzi méréseket végez és értékkel		x
Geodéziai méréseket végez és értékkel		x
Alkalmazza a vízgazdálkodás területén használatos műszaki megoldásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az ember és a természeti környezet	x	
Környezeti elemek	x	
Fizikai, kémiai, biológiai vizsgálati eljárások alapjai		x
A víz minősége és a víz tulajdonságai	x	
A vízminősítés alapelvei, módszerei	x	x
Szennyvizek minőségi jellemzői	x	
Vizsgálati mintavételek és laboratóriumi mérések alapjai		x

Fizikai, kémiai, biológiai vizsgálati eljárások alapjai	x	
Hidrológiai alapfogalmak	x	x
Hidraulikai alapfogalmak	x	x
Hidrometeorológiai mérések	x	x
Vízrajzi mérések	x	x
Áramlástechnikai jellemzők mérése		x
Geodéziai mérések		x
Földhivatali nyilvántartási rendszer	x	
Hidrológiai számítások	x	x
Hidraulikai számítások	x	x
Környezettechnikai eljárások	x	
Víz- és szennyvíz-technológiai számítások	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai nyelvű olvasott és hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
Szabályértelmezés, szabálykövető magatartás	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megbízhatóság	x	x
Kitartás	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Motiválhatóság	x	x
Közérthetőség	x	x
Kompromisszumképesség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Általános tanulóképesség	x	x
Figyelem-összpontosítás	x	x

## 12. Vízgazdálkodási alapismeretek tantárgy

309 óra/309 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A Vízgazdálkodási tantárgy oktatásának célja a Föld természetes vízkészletének bemutatása és annak mennyiségi, minőségi mutatóinak megismerése. A hidrológiai és hidraulikai folyamatok, összefüggések feltárása. Feladata, rámutatni a készletekkel történő gazdálkodás fontosságára és mellette a vízminőség-védelemre. A tanuló értse a hidrosztatika és hidrodinamika törvényszerűségeit és a témához kapcsolódó számítási feladatokat. Ismerje Magyarország vízrajzát, a vízkészletek változásainak okait.

A tantárgy tanítása biztosítsa az érettségi- illetve a szakmai- vizsgákra való felkészülést, segítse a munkaerő-piaci igényeknek megfelelő korszerű ismeretek megszerzését.

### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természettudományos tantárgyak, szakmai számítások, szakmai kémia, szakmai biológia.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Szakmai számítások

36 óra/36 óra

A hosszúság, terület, térfogat, erő, nyomás, munka, teljesítmény mértékegységei  
Különböző síkidomok területe  
Különböző testek térfogata, felszíne  
Szabálytalan alakú síkidomok területe  
Adatok grafikus ábrázolása (oszlopdiaagram, pontdiagram, vonaldiagram)  
Lejtés meghatározása  
Egyszerű statisztikai számítások, átlagok  
Környezettechnikai, analitikai számítások alapjai

#### 12.3.2. Hidrometeorológia

18 óra/18 óra

Hidrológia tárgya, felosztása  
Az ember és a természeti környezet kapcsolata  
A környezeti elemek fizikai, kémiai és biológiai jellemzői  
Vízháztartási egyenlet: éghajlat, időjárás, az időjárási elemek  
A csapadék keletkezése, mértékegységei, mérési módjai  
Hómérés, hó-víz egyenérték mérése  
Csapadék adatok feldolgozása: időbeni eloszlás, térbeli eloszlás  
A hőmérséklet mértékegységei, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása  
A légnyomás mértékegységei, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása  
A párolgás, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása  
A levegő páratartalma, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása  
Napsütéses órák száma, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása  
Időjárási térképek  
Időjárás jelentések

#### 12.3.3. Vízmérés

36 óra/36 óra

Vízállás mérése: vízmércék fajtái: lapvízmércék, rajzoló vízmércék



Vízállás adatok feldolgozása: kisvíz, középvíz, nagyvíz, legkisebb víz, legnagyobb víz  
Hidrológiai statisztika: vízállás adatok eloszlása, minimum-maximum adatok, anomáliák, középértékek  
Magyarország vízrajza  
Vízszín lejtés mérése, mederfenék lejtés mérése  
Mederfelvételek: kismedrek felvétele – vízből, áthidalásról, csónakból  
Nagymedrek felvétele: mechanikus mérőeszközökkel, ultrahangos mérőeszközzel, egyéb mérőeszközökkel.  
Kereszt-szelvények ábrázolása  
Hossz-szelvények ábrázolása  
Vízsebesség mérések: forgószárnyas vízsebesség mérők, egyéb vízsebesség mérések  
Vízhozam mérés: mederben és nyomócsőben  
Vízhozammérés köbözéssel  
Hordalékmérés: lebegő és görgetett hordalékok mérése  
Jégmérés: jégvastagság mérése, jégmennyiség mérése

#### **12.3.4. Vízkészletek**

**18 óra/18 óra**

Természetes vizek csoportosítása  
A természetes vizek összetétele, tulajdonságai, felhasználási lehetőségei  
Felszíni vizek: állóvizek, folyóvizek  
Állóvizek fajtái  
A tavak típusai eredetük szerint:  
Mesterséges tavak, víztározók, medertározók  
Felszín alatti vizek: talajvíz fogalma, rétegvíz fogalma  
A talajvíz jellemzői: talajvízállás, talajvízjárás, a talajvíz áramlása, lejtése minőségi jellemzői  
A rétegvíz fajtái: ásványvíz, gyógyvíz, hévíz, ártézi víz  
A rétegvíz jellemzői: minőségi, mennyiségi  
A vízkészlet és változásai egy vízgyűjtőn  
A statikus és a dinamikus vízkészlet  
A csapadékos és aszályos év, az ariditás  
A víz természetes körforgása  
A vízháztartási és a vízgazdálkodási mérleg, a vízgazdálkodási hossz-szelvény  
A vízgyűjtő terület fogalma, jellemzői  
A lefolyást befolyásoló tényezők: a vízgyűjtő terület alakja, nagysága, domborzata, talaja  
Folyók alaktana, ábrázolása, vízfolyások részei  
A folyók három szakasza: - felső szakasz - közép szakasz - alsó szakasz

#### **12.3.5. Hidraulika**

**31 óra/31 óra**

Hidraulikai alapfogalmak: hidrosztatika, hidrodinamika  
Pascal és Euler törvénye  
Hidrosztatikus nyomás  
Víznyomásábrák szerkesztése különböző felületekre  
Koncentrált erő számítása  
Archimedes - törvénye  
A felhajtóerő és az úszás fajtái  
Hidrodinamika: gravitációs vízmozgások, nyomás alatti vízmozgások  
Folyadékmozgás határoló felület szerint

A vízmozgások osztályozása: permanens és nem permanens vízmozgások  
Áramló és rohanó vízmozgás  
Lamináris, turbulens vízmozgás  
Szabadszintű vízmozgás vizsgálata  
Folytonossági egyenlet, középsebesség számítása  
Zárt szelvényű, gravitációs vízmozgás alapösszefüggései  
Méretezési grafikonok alkalmazása  
Nyomás alatti vízmozgás energetikai vizsgálata  
Bernoulli egyenlet alkalmazása  
Veszteségek fajtái: helyi és hossz-menti veszteség  
Energia – és nyomásvonal  
Műtárgy-hidraulika  
Edényből kifolyás, zsiliptábla alatti átfolyás  
Bukógátak hidraulikai méretezése  
Műtárgyak okozta duzzasztás

### **12.3.6. Szakmai kémia**

**36 óra/36 óra**

Általános kémia alkalmazása  
Az atomok, molekulák, ionok felépítése és szerkezete  
Az atomok elektronszerkezete.  
A periódusos rendszer és használata.  
Ionok képződése atomokból.  
A molekulák, képződésük, felépítésük, polaritásuk  
Kémiai kötéstípusok  
A kötéstípusok azonosítása  
Anyagi halmazok, kölcsönhatások  
Oldatok  
A kémiai átalakulások, kémiai reakciók általános jellemzése  
A kémia reakciók energia változása, termokémiai fogalmak  
Savak és bázisok reakciói  
Redoxireakciók, oxidációs szám fogalma, meghatározása  
A kémiai egyenletek szerkesztése  
Savak és bázisok vizes oldatainak vizsgálatára  
Sók hidrolízisére  
Közömbösítési reakciókra  
Ionkombinációs (csapadékképződéses) reakciókra  
Oxidálószeres és redukálószeres hatására  
Reakciók hőszínezetének érzékelésére

### **12.3.7. Szakmai biológia**

**36 óra/36 óra**

Mikrobiológia  
Vírusok, baktériumok, egysejtű eukarióták, gombák általános jellemzői  
Szerveződési szintek, az élővilág méretskálája, az élőlények csoportosításának elvei (Linné és Darwin), ivaros és ivartalan szaporodás  
Élettelen környezeti tényezők és hatásuk az élőlényekre, a tűrőképesség, a faj  
Környezet, szerveződési szintek, környezetszennyezés, életközösség  
A fénymikroszkóppal látható fontosabb sejtalkotók. Állati és növényi sejt megkülönböztetése. A szövet fogalma, típusai

Nyílt és zárt rendszer. A sejt felépítő és lebontó folyamatai. A genetikai információ működése és átadása. Életkritériumok. A globális anyagforgalom és energiaáramlás jellemzői

Élőlények és élőlénycsoportok alkalmazkodása környezetükhöz.

Az alkalmazkodások evolúciós értelmezése. A fejlődés jellemzői az egyéni életben

Életközösségek, populációs kölcsönhatások, talajképződés.

Genetikai sokféleség

Fenntarthatóság, biológiai sokféleség, ökológiai lábnyom, erózió, kibocsátás (emisszió), határérték, környezeti terhelés

### **12.3.8. Földméréstan**

**36 óra/36 óra**

A geodézia szerepe, helye az információgyűjtés területén

Térinformatikai kapcsolatok, adatgyűjtési méretarány

Alapfogalmak; egyszerű geodéziai eszközök (kitűző rúd, kettős derékszögű szögprizma); beintés; beállítás; hossz mérés ismertetése; derékszögű felmérés ismertetése

Vízszintes mérések: feladata a pontok helyének meghatározása vízszintes felületen.

A Föld alakja, szintfelületek, koordináta-rendszerek.

Pontok vízszintes értelmű helymeghatározásának elve és módjai

Pontjelölések: ideiglenes, állandó

Vízszintes mérési eljárások: derékszögű koordinátamérés, poláris koordinátamérés, háromszögelési eljárások: szögek és távolságok mérése, a pont helyzetének meghatározása

Globális helymeghatározó rendszer (GPS):

Pontok magassági értelmű helymeghatározásának elve és módjai, pont abszolút magassága, relatív magasság

Az iránymérés elve és eszközei

Távolságok mérése, geometriai és fizikai távolságmérés

Magassági mérések: a szintezés elve és eszközei, az optikai szintezőműszer, a szintezés módszerei, paraméterei

Szintezés: vonalszintezés, területszintezés, keresztmetszvény-felvétel

### **12.3.9. Környezettechnika**

**62 óra/62 óra**

A Környezettechnika tárgya

Fizikai műveletek, eljárások és berendezéseik

Aprítás, rostálás, tömörítés, darabosítás, beágyazás

A sűrűségkülönbség elvén alapuló eljárások

Az ülepítők főbb típusa, kialakításuk

A felúsztatás alapelve, berendezései, olaj-, zsír-és benzinfogók

Ülepítők és sűrítők felépítése, alkalmazási területük

A méretkülönbség elvén alapuló és egyéb fizikai eljárások

Szűrés elméleti alapjai

A szűrők osztályozása szűrőanyag, szűrési sebesség, kialakítás és vízszint szerint

Durva és finom szűrés berendezései, alkalmazási területük

Durva szűrés, szűrés szemcsés anyagú szűrőn és szűrőszöveten

A szűrők főbb típusainak kialakítása

Egyéb fizikai eljárások, műveletek, membrán szűrők

Adszorpció és az abszorpció elve és berendezéseik.

Levegőtisztítás és szerepe a Környezettechnikában

Kémiai eljárások, és berendezései

Semlegesítés

Vízlágyítás  
 Csapadékos vízlágyítás és kapcsolódó számítások  
 Ioncsere  
 Ioncserés vízlágyítás, teljes sómentesítés  
 Oxidáció, redukció, gyakorlatban alkalmazott oxidáló- és redukáló szerek  
 Fertőtlenítés  
 Derítés. A derítés fizikai, kémiai alapjai  
 Kolloidok tulajdonságai  
 Koagulálás és flokkulálás  
 A derítőberendezések főbb típusai, kialakításuk  
 Biológiai eljárások alapjai  
 Aerob és anaerob mikrobiológiai folyamatok jellemzése, mikroorganizmusok életműködése, anyagcsereje, szaporodási és biokémiai mechanizmusai  
 Eleveniszapos szennyvíztisztítás működésének feltételei  
 Fixfilmes, hártós biológiai eljárások  
 Csepegtetőtestes, merülőtárcsás szennyvíztisztítás  
 Biogáz képződésnél lejátszódó folyamatok  
 Nitrogén eltávolítása: a nitrifikáció és a denitrifikáció  
 Komposztálás és körülményei

#### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	kooperatív tanulás		x		

##### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték			x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 13. Vizsgadalkodási alapgyakorlat tantárgy

322 óra/322. óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **13.1. A tantárgy tanításának célja**

Az oktatás célja az elméleti ismeretek elmélyítése, rendszerezése, integrálása, a gyakorlati feladatokban, különösen a mérés technika témakörben a konkrét méréseket megalapozó új elméleti ismeretek szerzése.

A terepi, és a műhelytevékenység közben önállóságra, pontosságra, szakmai igényességre, a természet szeretetére és környezettudatos magatartásra nevelés.

Az önálló tevékenység, a közvetlen megfigyelés, tapasztalatszerzés lehetőségének biztosításával a tanulók problémamegoldó képességének és kreativitásának fejlesztése

### **13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Ismerje a természettudományos közismereti tantárgyak tananyagát olyan szinten, hogy a szakmai elméleti tantárgyak elsajátításához a szükséges előképzettséggel rendelkezzen

### **13.3. Témakörök**

#### **13.3.1. Hidrometeorológiai mérések**

**24 óra/24 óra**

Éghajlat, időjárás, az időjárási elemek  
A csapadék keletkezése, mértékegységei, mérési módjai  
Hőmérés, hó-víz egyenérték mérése  
Csapadék adatok feldolgozása: időbeni eloszlás, térbeli eloszlás  
A hőmérséklet mértékegységei, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása  
A légnyomás mértékegységei, mérési módja, mérési adatok feldolgozása  
A párolgás, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása  
A levegő páratartalma, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása  
Napsütéses órák száma, mérési módjai, mérési adatok feldolgozása  
Számítógépes adatfeldolgozás  
Időjárási térképek elemzése  
Időjárás jelentések elemzése  
Munka-, Tűzvédelmi szabályzat előírásainak betartása

#### **13.3.2. Vízméréstan gyakorlat**

**24 óra/24 óra**

Vízállás mérése: vízmércék fajtái, lapvízmércék, rajzoló vízmércék  
Vízállás adatok feldolgozása: jellemző vízállások (LNV, LKV, KÖV, stb.)  
Talajvízszint mérése és feldolgozása  
Számítógépes adatfeldolgozás  
Vízszin lejtés mérése, mederfenék lejtés mérése  
Mederfelvételek: kismedrek felvétele – vízből, áthidalásról, csónakból  
Nagymedrek felvétele: mechanikus mérőeszközökkel, ultrahangos mérőeszközökkel, egyéb mérőeszközökkel.  
Medrek keresztmetszvényének ábrázolása  
Vízfolyás hossz-szelvényének ábrázolása  
Adatok feldolgozása, számítógépes ábrázolás  
Munka-, Tűzvédelmi szabályzat előírásainak betartása

#### **13.3.3. Vízhozammérések**

**20 óra/20 óra**

Vízhozam mérés: mederben és nyomócsőben  
Vízhozammérés köbözéssel  
Vízsebesség mérések: forgószárnyas vízsebesség mérők, egyéb vízsebesség mérések

Vízhozam-adatok feldolgozása szerkesztéssel és számítógéppel  
Hidrológiai hossz-szelvény felvétele és ábrázolása  
Hordalékmérés: lebegő és görgetett hordalékok mérése  
Jégmérés: jégvastagság mérése, jégmennyiség mérése  
Munka-, Tűzvédelmi szabályzat előírásainak betartása

#### **13.3.4. Hidraulika gyakorlat**

**21 óra/21 óra**

Áramlásmérés nyomócsőben  
Víznyomás, térfogatáram mérése nyomócsőben  
Veszteségek mérése, számítása  
Áramlásmérés csatornában  
Hidraulikai jellemzők mérése, feldolgozása  
Edényből kifolyás mérése, számítása  
Zsilip tábla alatti, feletti átfolyás mérése, feldolgozása  
Számítógépes adatfeldolgozás  
Munka-, Tűzvédelmi szabályzat előírásainak betartása

#### **13.3.5. Fizikai vizsgálatok**

**36 óra/36 óra**

Laboratóriumi eszközök és használatuk  
Tömegmérés eszközei  
Térfogatmérés eszközei  
Fizikai anyagjellemzők vizsgálata  
Sűrűség, testsűrűség, halmazsűrűség fogalma, számítása, mérése  
Hidrotechnikai tulajdonságok fogalma, vizsgálata  
Mechanikai jellemzők fogalma és vizsgálatuk  
Szemcsés anyagok vizsgálata  
Témakörökhöz kapcsolódó szakmai számítások, jegyzőkönyvek készítése

#### **13.3.6. Kémia vizsgálatok**

**36 óra/36 óra**

Laboratóriumi munka szabályai, elsősegélynyújtás sérülések, balesetek esetén  
Laboratóriumi eszközök és használatuk  
Laboratóriumi vegyszerhulladékok és tárolásuk  
Laboratóriumi műveletek  
Oldódás, oldatkészítés  
Szárítás  
Ülepítés, szűrés  
Kristályosítás  
Bepárlás  
Desztillálás  
Tömeg- és térfogat szerinti elemzés  
Témakörökhöz kapcsolódó szakmai számítások, jegyzőkönyvek készítése

#### **13.3.7. Biológiai vizsgálatok**

**36 óra/36 óra**

Biológiai vizsgálatok eszközei és használatok  
Mikroszkópos vizsgálatok  
Mikroszkóp felépítése, beállítása, kezelése  
Mintavétel, minta előkészítése mikroszkópos vizsgálathoz  
Metszetek készítése  
Sűrített minták mikroszkópos vizsgálata, fajfelismerés  
Határozási, fajfelismerési gyakorlatok

Határozók és használatuk

**13.3.8. Analitika gyakorlat**

**36 óra/36 óra**

A mennyiségi elemzés klasszikus módszerei: gravimetria, titrimetria

Mérési hibák

Az elemzés lépései, az analitikai minta előkészítése

Az anyagmennyiség-koncentráció

Sav-bázis titrálások, oldatok pontos koncentrációjának meghatározása, indikátorok használata

HCl- és NaOH-oldatok készítése, pontos koncentrációjának meghatározása

Csapadékos titrálások

Komplexometriás titrálások

EDTA mérőoldat készítése, pontos koncentrációjának meghatározása

Komplex vízvizsgálatok

Permanganometriás mérések

KMnO<sub>4</sub> mérőoldat készítése, pontos koncentrációjának meghatározása

Jodometriás titrálások

**13.3.9. Földméréstan gyakorlat**

**48 óra/48 óra**

Vízszintes mérések

Az iránymérés elve és eszközei

A teodolit használata. A vízszintes mérések módszereinek alkalmazása

A szögmérés automatizálása

Távolságok mérése, geometriai és fizikai távolságmérés

Vízszintes abszolút és relatív értelmű helymeghatározások

Egyenesek kitűzése és távolságmérés

Derékszögű koordinátamérés

Vízszintes értelmű kitűzési munkák (vonalas létesítmények és kisműtárgyak)

Szögmérés

Poláris koordinátamérés

Magassági abszolút és relatív értelmű helymeghatározások

Szintezési munkák: vonalszintezés, területszintezés, keresztshelvény-felvétel

Magasságok meghatározása. A szintezés eszközeinek használata, az optikai szintezőműszer. A szintezés módszereinek alkalmazása

Térbeli helymeghatározás navigációs műholdrendszerrel. A GPS használata.

Alaphálózatok, alappont sűrítés. Klasszikus vízszintes és magassági alappont hálózat.

Alappont sűrítés műholdas helymeghatározással.

Részletes felmérések. Részletpontok vízszintes és magassági felmérése

A műholdak és földi állomások alrendszerei, módszerek és lehetőségek, pontosság, hibaszámítás

Mérési eredmények digitális feldolgozása

**13.3.10. Környezettechnika gyakorlat**

**41 óra/41 óra**

Ülepedés vizsgálata, ülepedési próbák végzése

Viszkózitás mérése, hatása az ülepedési sebességre

Felhajtóerő mérése, úszás, úszó test térfogatának számítása

Közegellenállás mérése

Dortmundi ülepítő hatékonyságának vizsgálata

A derítés folyamatának vizsgálata

Szemcseméret szerinti elválasztás, rostálás, szitaanalízis, diagramkészítés

Szemcsés szűrő készítése

Szűrési sebesség mérése



Vízhozam mérése, a szűrő ellenállásának számítása

Ioncserélő készítése

A pH változásának mérése az ioncsere során

Bepárlás

Szárítás

Környezettechnikai eljárásokhoz kapcsolódó folyamatábrák készítése, értelmezése, kapcsolódó szakmai számítások

### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem, számítógép terem, tanműhely

### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	kooperatív tanulás		x		

#### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal			x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11668-16 azonosító számú**

**Komplex vízgazdálkodás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11668-16 azonosító számú Komplex vízgazdálkodás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vízrendezés	Vízkezelés-gazdálkodás	Szakigazgatási ismeretek
<b>FELADATOK</b>			
Figyeli a szakmai jogszabályok és szabványok változásait	x	x	x
Belső utasítások összeállításában közreműködik	x	x	x
Közreműködik engedélyek beszerzésében	x	x	x
Engedélyezési eljárásokhoz adatot szolgáltat	x	x	x
Kapcsolatot tart a hatóságokkal, ügyfelekkel	x	x	x
A panaszok, bejelentések kivizsgálásában közreműködik	x	x	x
Tervegyeztetésen, bejáráson, hatósági ellenőrzésben vesz részt	x	x	x
Átadás-átvételi eljárásban közreműködik	x		x
Pályázatok elkészítésében és megvalósításában vesz részt	x	x	x
Kezelési és éves fenntartási tervek készítésében részt vesz	x		x
Helyreállítási és fejlesztési tervek készítésében részt vesz	x		x
Havária tervek készítésében részt vesz	x	x	x
Közreműködik a tervek éves felülvizsgálatában és aktualizálásában	x	x	x
Részt vesz belvízvédelmi és vízhiány-kárelhárítási, valamint vízminőség védelmi feladatok végrehajtásában	x	x	
Vízrendezési, vízhasznosítási munkát végez	x	x	
Gondoskodik a biztonságos munkavégzés feltételeiről	x	x	x
Beszerzi, beszerezteteti az anyagokat, eszközöket	x	x	
Gondoskodik az eszközök karbantartásáról	x	x	
Nyilvántartja a vízigényeket és a vízhasználatokat		x	x
Vízállapot-értékelésben közreműködik		x	x
Mezőgazdasági vízhasznosítási munkát végez	x	x	
Vízkezelési műveket üzemeltet	x		
Anyag- és eszközigényt állít össze, beszerzésekben közreműködik	x		
Szakmai adatbázisokat kezel, jelentéseket készít	x	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A jogforrások és a jogszabályok hierarchiája, szerkezete	x	x	x

A vonatkozó kapcsolódó hazai jogszabályok előírásai (környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási törvények)	x	x	x
Belső rendeletek, utasítások (főbb szabályozási területek és módok)	x	x	x
Az igazgatási eljárás általános előírásai	x	x	x
A szakhatósági eljárások (építésügyi, vízügyi, környezetvédelmi) sajátosságai	x	x	x
A műszaki ellenőri tevékenység szabályai	x	x	x
A Munka-, Tűzvédelmi Szabályzat (ok) előírásai	x	x	
Hidrometeorológiai mérések és adatfeldolgozása		x	
Vízháztartási mérleg számítása		x	
Vízrajzi mérések és adatfeldolgozása		x	
Geodéziai mérések és adatfeldolgozása	x		
Hidrológiai számítások	x	x	
Hidraulikai számítások	x	x	
Technológiai számítások	x		
Rajzolás, szerkesztés	x	x	
Építőanyagok	x		
Földmunkák technológiája	x		
Vízlépcsők üzemeltetése	x		
Mezőgazdasági vízhasznosítás	x	x	
Vízrendezés	x		
Vízkészletgazdálkodás		x	
Ütemtervek			x
Elrendezési tervek			x
Anyaggazdálkodás	x		x
Munkaerő- és bérlegazdálkodás			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Áramlástechnikai gépek (szivattyúk, kompresszorok meghajtómotorral) használata	x		x
Vízmérés műszereinek használata		x	
Geodéziai műszerek használata	x	x	
Építési rajz olvasása, értelmezése	x	x	x
Karbantartási, fenntartási eszközök, gépek használata	x		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Szervezőképesség	x	x	
Térbeli tájékozódás	x	x	
Felelősségtudat	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Irányítási készség	x	x	x
Határozottság	x	x	x
Kapcsolatfenntartó készség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x	x
Logikus gondolkodás	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x

## 14. Vízrendezés tantárgy

186 óra/186 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A Vízrendezés tantárgy tanításának célja, a területi- és a belterületi vízgazdálkodás elméleti alapjainak lerakása, továbbá a vízkészlet-gazdálkodás megismertetése. A vízrendezési feladatokhoz kapcsolódó méretezés, számítás és vízépítési feladatok elsajátítása.

A víz jelentőségének felismerése a földi élet kialakulásában és fenntartásában. A víz természetben lezajló körforgásának megértése a vízháztartás alapján. Fontos erőforrással történő gazdálkodás, ami jelentős nemzeti vagyoni.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ismerje a természettudományos közismereti tantárgyak tananyagát olyan szinten, hogy a szakmai elméleti tantárgyak elsajátításához a szükséges előképzettséggel rendelkezzen. A vízgazdálkodási és műszaki ismeretek alapismeret szintjén való elsajátítása.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Területi vízrendezés

31 óra/31 óra

Erózió fogalma, fajtái: csepperózió, lepelerozió, vonalas erózió, vízmosás.

Eróziós károk elleni védekezés: agrotechnikai módszerek, műszaki megoldások

-Mezőgazdasági vízhasznosítás:

öntözés: az öntözővíz beszerzése, minősége, mennyiségének kiszámítása, az öntözési mód kiválasztása, az öntözési munkák szervezése

halastavak fajtái: természetes vízmedrek, mesterséges tavak, dombvidéki halastavak, üzemeltetésük

Vízrendezés:

-Síkvidéki vízrendezés: melioráció- tereprendezés, csatornázás, drénezés, talajjavítás, táblásítás, földutak építése

-Hegy- és dombvidéki vízrendezés:

vízmosás kötés: vízmosás fej megkötése, hordalékfogó gátak építése

patakszabályozás: medertisztítás, mederbővítés, lejtéscsökkentő műtárgyak építése, patak nyomvonal módosítás, műtárgyak építése

-Folyószabályozás:

Szabályozási alapfogalmak: szabályozási vonal, sodorvonal, középvonal, partvonal, mederfenék, vízszintek, mértékadó vízhozam, mértékadó árvízszint (MÁSZ)

kisvízi szabályozás: kotrás, mederrendezés

középvízi szabályozás: folyószabályozási művekkel- keresztirányú és hosszirányú szabályozási művek

nagyvízi szabályozás: töltésépítés, árvízi tározók, megkerülő csatornák, levezető sávok, nagyvízi mederkezelési tervek

A művek kialakítása, építése és anyagai

Folyógazdálkodás értelmezése: szabályozás, vízmennyiség, vízminőség összehangolása

Folyószabályozás fenntartási munkái

Hajózás (hajóút kitűzés, hajóút fenntartása, kitűzési terv), a hajózás szempontjából mértékadó vízszintek

#### 14.3.2. Vízározás

31 óra/31 óra

A tározás fogalma

A tározás célja: vízhasznosítás, árvízmentesítés, komplex tározás

Vízhasznosítási tározók fajtái: ivóvíz, ipari víz, tüzi víz, mezőgazdasági hasznosítású és jóléti célokat szolgáló tározók

Árvízcsökkentő tározók hazai alkalmazása

Komplex tározók kialakítása, többcélú felhasználása

A tározók fajtái: síkvidéki és dombvidéki tározók

-Síkvidéki tározók jellemzői: körtöltés, természetes folyómedrek, mélyületek, holtágak tározói

Síkvidéki tározók művei: körtöltés, beeresztő zsilip, szivornya, leeresztő zsilip, halrácsok

-Dombvidéki tározók művei: gátak, vízkivételi művek, fenékleeresztők, árapasztók, járulékos műtárgyak

A tározók morfológiája: mélység és tótérfogat, mélység és tófelület görbék

A tározók méretezése: vízhasznosítási, árvízi és komplex tározók méretezési görbéi

A tározók üzemeltetése: zsilipkezelés, szivattyús vízkivételek

### **14.3.3. Belterületi vízrendezés**

**31 óra/31 óra**

A település vízgazdálkodási rendszertani összefüggései

A városiasodás hatása a hidrometeorológiai adottságokra:

- klimatikus hatások
- a lefolyást érintő hatások
- a befogadóra gyakorolt hatások

A csapadékvíz-elhelyezés jelenlegi állapota

A csapadékvíz, mint alternatív vízforrás

A használt vizek: szennyvíz és csapadékvíz elhelyezése

- csatornázási rendszerek
- csatornázás hazai helyzete
- a szennyvíz, mint készlet

A csapadékvíz mennyiségének méretezése

- Az éghajlatváltozás és várható hatása a mértékadó csapadéokra
- A mértékadó (tervezési) csapadék számítása

A csapadékvíz minősége : szennyezőanyagok és azok hatása a környezetre

Szennyezőanyag források és lefolyási útvonalak

A szennyezőanyagok mennyiségi és minőségi változásai csapadékos és száraz időben

A városi lefolyás integrált kezelése

- A keletkezés helyén történő szabályozás
- A közművi szabályozás

A csapadékvíz minőségi kezelése

### **14.3.4. Méretezés és számítások**

**62 óra/62 óra**

Nyíltfelszínű csatorna méretezése: négyszög szelvény, trapéz szelvény, összetett szelvények, körszelvény

Méretezési segédletek alkalmazása

Méretezés számításokkal: folytonossági egyenlet, Chezy képlet alkalmazása

- Felszín alatti levezető csatorna méretezése: csatornák keresztmetszetei, a különböző keresztmetszetekhez használatos méretezési segédletek alkalmazása

Hidraulikai terhelés meghatározása csapadéokra, és szennyvízre

- Nyomás alatti csővezetékek méretezése:

-vízhálózatok nyomás- és vízhozam ellenőrzése Bernoulli egyenlettel

- veszteségek számítása különböző anyagú csővezetékek esetében
- Tározók méretezése: komplex vízhasznosítási tározók esetén, középvízhozam összegzéssel, grafikus módszerrel, számításon alapuló módszerrel
- Műtárgyak méretezése: bukó, zsilip, áteresztő, bújítató, hídnívások
- Műtárgyak okozta duzzasztás számítása
- Gravitációs csatornák és nyomócső hálózatok (kör és elágazó) ellenőrzése, méretezése

#### 14.3.5. Vízépítés alapjai

31 óra/31 óra

A föld, mint építőanyag talajmechanikai feltárása  
 Földanyag minősítése a beépíthetőségnek megfelelően, fizikai és mechanikai tulajdonságok alapján  
 Tereprendezést igénylő földművek előkészítő munkái és a tereprendezés feladatai  
 Töltés-, és bevágás jellegű földművek kialakítása, földmennyiség számítása  
 A földanyag beépítésének lépései: kitermelés, szállítás, elterítés, tömörítés, finom befejező földmunkák, felületvédelem, rekultiváció  
 Az elkészítéshez szükséges földmunka gépek, berendezések összeállítása  
 Minőségbiztosítás: alaki méretpontosság, tömörségellenőrzés, alakváltozások  
 Legfontosabb vízépítésben alkalmazott, előre gyártott beton és vasbeton termékek, valamint azok alkalmazási lehetőségei (csövek, aknaelemek, személyelemek stb.)  
 Műanyagok, azok fajtái, felhasználási területük és a különféle termékek  
 A vízépítésben alkalmazott műanyag termékek és azok alkalmazási feltételei  
 Felhasznált és alkalmazott kőanyag csövek, kerámiák  
 Szigetelő és tömítő anyagok, az általános szigetelési és tömítési elvek  
 Szigetelés készítés technológiája és kialakítása  
 Tömítő szerelvények és a szilárduló műanyag tömítési módok

#### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szakterem, számítógép terem

#### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	kiselőadás			x	

##### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések



		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés		x	x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x	x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		

5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték			x	

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Vízkészlet-gazdálkodás tantárgy

**124 óra/124 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A víz jelentőségének felismerése a földi élet kialakulásában és fenntartásában. A víz természetben lezajló körforgásának megértése a vízháztartás alapján. Fontos erőforrással történő gazdálkodás, ami Magyarországon a nemzeti vagyon részét képezi. A vízkészletek feltárása és megfelelő védelme, ökológiai állapotának megóvása, illetve javítása. Olyan intézkedési programok rögzítése amely alkalmassá teszi a természetes vizek különféle célú felhasználását.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ismerje a természettudományos közismereti tantárgyak tananyagát olyan szinten, hogy a szakmai elméleti tantárgyak elsajátításához a szükséges előképzettséggel rendelkezzen. A vízgazdálkodási és műszaki ismeretek alapismeret szintjén való elsajátítása.

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Vízkészletek, vízbázisok

**62 óra/62 óra**

Vízkészlet-gazdálkodás tevékenységei  
A vízkészletekkel való gazdálkodás jogszabályi háttere  
Felszíni vízkészletek: folyóvizek, állóvizek  
Mennyiségi, minőségi feltárás, vízigények számbavétele, nyilvántartása  
Hidrológiai hossz-szelvény  
Vízkészlet-gazdálkodási hossz-szelvény  
Vízkészletek- vízigények összehangolása  
Vízkészlet-járulék (VKJ)  
Vízügyi nyilvántartások előírászerű vezetése korszerű informatikai eszközökkel  
Szükséges és lehetséges intézkedések megtétele  
Hasznosítható-, mederben hagyandó vízkészletek-ökológiai szempontok  
Felszíni vizek terhelhetősége, vízminőségi határértékek vízkészlet-gazdálkodási szempontjai  
Átvezetésből származó vízkészletek  
Tározás szerepe a vízigények kielégítésében  
Vízgazdálkodási mérleg: hasznosítható vízkészlet és a vízigények összehangolása  
Felszín alatti vizek: parti szűrésű vizek, talajvizek, rétegvizek, karsztvizek  
Felszín alatti víz utánpótlódása  
Vízbázis védelem  
Távlati vízbázisok, az ország stratégiai ivóvíztartalékai

Üzemelő, sérülékeny hidrogeológiai környezetben lévő vízbázisok  
 A védőidom, védőterület: belső, külső és hidrogeológiai védőövezete  
 Nemzetközi kötelezettségek

**15.3.2. Vízyűjtő-gazdálkodás**

**31 óra/31 óra**

A Vízkormánytervezési (VKI) legfontosabb jogszabályai és célkitűzései  
 Vízyűjtő- gazdálkodási terv célja, intézkedési programok  
 Célkitűzési teljesítések felülvizsgálata  
 Emberi tevékenységből eredő terhelések és hatások felülvizsgálata  
 VKI monitoring rendszerek  
 Állapotértékelési feladatok  
 A védelem alatt álló területek felülvizsgálata, adatszolgáltatás  
 Vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések  
 Ökológiai állapot javítását célzó intézkedések  
 Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések  
 Tájgazdálkodás, ártéri gazdálkodás, fokgazdálkodás  
 Kvassay Jenő Terv, Nemzeti Vízstratégia  
 Vásárhelyi Terv továbbfejlesztése  
 VGT és ÁKK (Árvízi Kockázat Kezelési terv) összehangolása

**15.3.3. Vízhasznosítás**

**31 óra/31 óra**

Öntözés  
 Vízenergia hasznosítás  
 Ipari vízhasznosítás  
 Tározók, halastavak vízigényei  
 Rekreációs igények kielégítése  
 Ökológiai vízigények, természetvédelmi területek vízpótlása  
 Vízpótló-rendszerek  
 Vízminőségi követelmények  
 Csatorna-rendszerek (öntöző, belvízelvezető, kettős működésű)  
 Öntözővíz szolgáltató csatornák üzemeltetése, fenntartási, vízkormányzási feladatok  
 Vízhasznosítási típusok környezetvédelmi hatása, következményei  
 Vízigények kielégítésének sorrendje  
 Vízkorlátozás, vízkorlátozási tervek  
 Aszálykérelhárítás

**15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

szakterem, számítógép terem

**15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	szemléltetés			x	

4.	kooperatív tanulás		x		
5.	megbeszélés		x		

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés		x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x	x	

4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték			x	

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Szakigazgatási ismeretek tantárgy

**47 óra/47 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, a komplex vízgazdálkodás szakmai ismereteihez kapcsolódó jogi ismeretek, továbbá a munkaszervezéshez szükséges ismeretek és a hatósági feladatok megismertetése.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ismerje a természettudományos közismereti tantárgyak tananyagát olyan szinten, hogy a szakmai elméleti tantárgyak elsajátításához a szükséges előképzettséggel rendelkezzen. A vízgazdálkodási és műszaki ismeretek alapismeret szintjén való elsajátítása. Ismerje meg a humán közismereti tantárgyakat olyan szinten, hogy az összetett szövegek megértésének valamint világos és szabatos fogalmazás előképzettségével rendelkezzen.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Jogi- és igazgatási ismeretek

**15 óra/15 óra**

Nemzetközi jog és Magyarország

Európai Unió és hazánk

A polgári jogi jogviszony, jogképesség, cselekvőképesség

A tulajdonjog alapjai (fogalma, tárgya, tartalma)

A tulajdonjog védelme (megszerzése, megszűnése, közös tulajdon, szolgálat)

Ingatlan nyilvántartási alapismeretek

Munkajogi alapismeretek

A szerződések alapfogalmai (létrejött, értelmezése, képviselő, meghatalmazás)

A környezetvédelem és a vízgazdálkodás a jogrendszerben: hazai- és EU-s szabályok

#### 16.3.2. Munkaszervezés

**16 óra/16 óra**

Anyaggazdálkodás: anyag- és készletnormák, az optimális készletszint

Tárolás, raktározás és nyilvántartás

Az anyagfelhasználás és dokumentálása  
 Az anyagigényesség  
 Anyagszükséglet meghatározása műszaki tervekből  
 A létszám csoportosítása, nyilvántartása  
 A munkanormák  
 A termelékenység  
 Munkaidő és teljesítmény mérése, nyilvántartása  
 Gépüzemnapló, menetlevél szerepe, vezetése  
 A munkabér funkciói, szerkezete  
 Költséggazdálkodás: a költségek csoportosítása különféle szempontok szerint  
 A költségkalkuláció célja, fajtái, módszerei  
 Vállalkozási ismeretek: a vállalkozási formák és sajátosságai  
 Az üzleti terv készítésének menete  
 Minőségirányítási alapismeretek

### 16.3.3. Hatósági feladatok

16 óra/16 óra

Az építési engedély tartalmi és formai követelményei  
 A vízjogi engedélyek fajtái, tartalmi és formai követelményei  
 Környezetvédelmi engedély  
 Telephelyi engedély  
 Tervegyeztetés, bejárás  
 Vízkészlet-járulék számítása  
 Bírságok számolása  
 Átadás-átvételi eljárás  
 Üzembe helyezési eljárás, próbaüzemelés  
 Hulladékbevallás elkészítése.  
 A közigazgatási eljárás: általános eljárási szabályok, az ügyirat az adat és kezelésük, a határozat, a jogorvoslat  
 A vízügyi- és építésügyi szakhatósági eljárások szabályai: kérelem, engedélyezési terv, hatósági felügyelet  
 Az építési műszaki ellenőri tevékenység fő területei

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szaktanterem, számítógép terem

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés		x	x	

4.	szemléltetés			x	
5.	kooperatív tanulás		x		

### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	

4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték			x	

**16.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11667-16 azonosító számú**

**Vízárelhárítás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11667-16 azonosító számú Vízkárelhárítás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Árvízvédelem	Vízkárelhárítás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Figyeli a szakmai jogszabályok és szabványok változásait	x	
Közreműködik engedélyek beszerzésében	x	
Tervegyeztetésen, bejáráson vesz részt	x	
Hatósági ellenőrzésben részt vesz	x	
Átadás-átvételi eljárásban közreműködik	x	
Pályázatok elkészítésében és megvalósításában vesz részt	x	
Helyreállítási és fejlesztési tervek készítésében részt vesz	x	
Havária tervek készítésében részt vesz	x	
Műszaki/technológiai számításokat végez	x	x
Árajánlatot állít össze	x	
Építésszervezési terveket készít	x	
Vízügyi létesítmények létesítésében közreműködik	x	
Kapcsolatot tart a hatóságokkal, ügyfelekkel	x	
Vízrajzi méréseket végez és értékeli	x	x
Geodéziai méréseket végez és értékeli		x
Alapvető áramlástechnikai jellemzőket mér és számol		x
Vízkezelési műveket üzemeltet		x
Részt vesz ármentesítés és más vízkárelhárítási feladatok végrehajtásában	x	x
Elvégzi a vízkár (mennyiségi, minőségi) észlelésekor szükséges feladatokat	x	x
Elvégzi a vízkárelhárítás utáni teendőket	x	
Anyag- és eszközigényt állít össze	x	x
Beszerzi, beszerezteteti az anyagokat, eszközöket	x	
Gondoskodik az eszközök fenntartásáról, karbantartásáról	x	
Gondoskodik a biztonságos munkavégzés feltételeiről	x	
Szakmai adatbázisokat kezel, jelentéseket készít	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A jogforrások és a jogszabályok hierarchiája, szerkezete	x	
A vonatkozó kapcsolódó hazai jogszabályok előírásai (környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási törvények)	x	

Belső rendeletek, utasítások (főbb szabályozási területek és módok)	x	
Az igazgatási eljárás általános előírásai		
A szakhatósági eljárások (építésügyi, vízügyi, környezetvédelmi stb.) sajátosságai	x	
A Munka-, Tűzvédelmi Szabályzat (ok) előírásai	x	
Víz és szennyvíz minőségi mutatóinak szabványos meghatározási módjai	x	
Hidrometeorológiai mérések és adatfeldolgozása		x
Vízrajzi mérések és adatfeldolgozása		x
Figyelőhálózat tevékenysége		x
Geodéziai mérések és adatfeldolgozása	x	
Hidrológiai számítások	x	
Hidraulikai számítások	x	
Ár –, belvízvédekezés és vízminőségi kárelhárítás lefolytatása		x
Védekezés utómunkái		x
Védművek, védelmi eszközök fenntartási és karbantartási munkái		x
Védelmi naplók és kárelhárítási tervek alkalmazása		x
Rajzolás, szerkesztés	x	x
Technológiai számítások	x	x
Építőanyagok	x	
Földmunkák technológiája	x	
Vízépítési technológiák	x	x
Ütemtervek	x	
Elrendezési tervek	x	
Anyaggazdálkodás	x	x
Munkaerő- és bérsgazdálkodás	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Áramlástechnikai gépek (szivattyúk, kompresszorok meghajtómotorral) használata		x
Vízmérés műszereinek használata		x
Geodéziai műszerek használata		x
Építési rajz olvasása, értelmezése		x
Alapvető térinformatikai ismeretek	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Szervezőképesség	x	x
Térbeli tájékozódás	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányítási készség	x	x
Határozottság	x	x
Kapcsolatteremtő és fenntartó készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Logikus gondolkodás	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x

## 17. Árvízvédelem tantárgy

217 óra/217 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

Az árvízvédelem tantárgy tanításának célja, hogy megismertesse az árvízmentesítés, árvízvédekezés, belvízvédekezés, vízhiány- és a vízminőségi kárelhárítás alapfogalmait és műszaki alapjait, történelmi háttérét. Átfogó képet nyújt az árvízvédelem módszereiről, Magyarország árvízvédelmi műveinek rendszeréről, az árvízmentesítés, árvíz és belvízvédekezés természetvédelmi és ökológiai vonatkozásairól.

### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ismerje a természettudományos közismereti tantárgyak tananyagát olyan szinten, hogy a szakmai elméleti tantárgyak elsajátításához a szükséges előképzettséggel rendelkezzen.

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Árvízmentesítés

62 óra/62 óra

A magyarországi ármentesítés és árvízvédelem történelmi háttere, a Duna, Tisza és mellékfolyóinak szabályozása, a múlt nagy árvizei és kártételeik.

Árvízmentesítési alapfogalmak és műszaki alapok: anyameder, árvízi meder, árvízi oldal, mentett oldal, töltés, korona, rézsú, rézsúhajlás, árvízvédelmi fal.

Az ármentesítés módszerei:

- Vízvisszatartás: bögézés, lépcsőzés, hegy-, dombvidéki és síkvidéki tározás.
- Árvízi tározók, vésztározók alkalmazása;
- Az árvizek átvezetése illetve elvezetése: megkerülő-, párhuzamos- és átvezető csatornák;
- Az árvizek szétterülése elleni védekezés: árvédelmi gátak (fővédvonalak, másodlagos védvonalak);
- Mederrendezés: nyomvonal módosítás, medermélyítés, mederszélesítés, lejtésmódosítás.

Töltésépítés: alapozás, tömörítés, rézsú kialakítása, töltéskorona építése

Hullámterek elrendezése: előterek, fásítás, nyárigátak.

Az árvízi védvonalak tartozékai és azok karbantartása: védelmi központok, örtelepek, sorompók, rámpák, vízmércék, hullámtéri véderdők, magassági és síkrajzi jelek, figyelőkutak, járulékos tartozékok.

Az árvízvédelmi művek rendszere Magyarországon.

A mértékadó árvízszint meghatározása és felülvizsgálata.

Az ártéri öblözetek meghatározásának módszerei.

Az árvizek gazdasági hatásai, az árvízkárok osztályozása.

Az árvízvédelem ökológiai vonatkozásai: a hullámterek ökológiai szerepe, természetvédelem, erdőgazdálkodás.

Az árvízvédelmi fejlesztések irányai és feladatai Magyarországon.

#### 17.3.2. Árvíz- és belvízvédekezés

62 óra/62 óra

Az árvizek és belvizek kialakulásának hidrológiai és hidraulikai alapjai (az ár- és belvizek definíciói, hidrológiai jellemzői: vízjárás, gyakoriság, egyidejűség, tartósság, belvíz index, mértékadó belvízhozam, előrejelzés).

Geotechnikai alapismeretek: talajfajták, szivárgási tényező, vízmozgás, az árvízvédelmi gátak altalajának és töltésének szerkezete, holtág-keresztezések, töltésrepedések.

Az árvízi jelenségek csoportosítása: a védtöltés felszínét megbontó árvízi jelenségek, a töltéstartestben és a mentett oldalon jelentkező káros árvízi jelenségek, az altalajon át jelentkező árvízi hatások.

Védekezési módok a vízoldalon jelentkező árvízi jelenségek ellen: hullámverés, elhabolás, csurgás, vízoldali rézsú megcsúszása, leszakadása, jég hatására bekövetkező rézsúerózió.

Védekezési módok a töltéskoronát, illetve magaspártot meghaladó árvizek ellen: töltésfejelés, nyúlgátak, jászolgát, fagyott töltés magasítása.

Védekezési módok a töltéstartestben jelentkező és a mentett oldali árvízi jelenségek ellen: átázás, szivárgás, rétegszivárgás, állékonyság-csökkenés, duzzadás, zsugorodás, repedések, féregjárat, csurgás, talpszivárgás, talpcsurgás, felázás, felpuhulás, felpúposodás.

Védekezés talajtörés (buzgár) ellen.

Árvízvédelmi falak magasítása.

Műtárgyak védelme: zsilipek, nyomócsövek, szivattyútelepek.

Töltésszakadás elleni védekezés: a szakadás kiterjedésének megakadályozása, ideiglenes elzárás, visszavezetés.

Speciális árvízvédekezési feladatok:

- Védelmi osztagok, szerepük és felszerelése;
- Búvárok alkalmazása;
- Vízről végzett védekezési munkák;
- Árvízvédekezés belterületen;
- Védekezési módok jeges árvizek ellen;
- Árvízi szükségtározók megnyitása (géppel, robbantással);
- Szállítási és közlekedési feladatok (helikopteres és vízi anyagszállítás, árvízvédelmi utak építése).

Szükségtározás és lokalizáció.

Védekezés jeges árvizek ellen: jégtörő hajók, robbantások alkalmazása.

Magyarország belvív-veszélyeztetettsége.

Védekezési módok belvízi elöntések ellen településeken.

Védekezési módok belvízi elöntések ellen külterületen.

Az árvíz- és belvívvédekezésben felhasznált anyagok: hagyományos és korszerű módszerek és anyagok (homok, föld, rözse, kő, fa, beton, műanyag tartályok, rácsok és fóliák, geotextíliák, fémek).

### **17.3.3. Védekezési munkák szervezése**

**31 óra/31 óra**

Az árvízvédekezés és belvívvédekezés jogszabályi háttere.

Magyarország határvízi kapcsolatai, az árvízvédekezés nemzetközi vonatkozásai.

Az árvíz- és belvívvédelem országos irányítási szervezete és döntési szintjei.

Az árvíz- és belvívvédelem területi irányításának szervezete.

Műszaki védekezési tervek, nyilvántartások, mozgósítási tervek.

A védelemvezető feladatai.

A szakasz-védelemvezetés feladatai.

A védelmi törzs feladatai.

A védekezési tervek és nyilvántartások elkészítése, kiegészítése.

Ügyeleti, készenléti rendszerek.

Védekezési ügyelettartás, ügyeleti naplót vezetés szabályai.

A vízhiány kárelhárítás fogalma, jogszabályi háttere.

A vízhiány kárelhárítás (aszálykárelhárítás) operatív intézkedései, és vízkészlet-gazdálkodási összefüggései.

A vízminőségi kárelhárítás jogszabályi háttere, szervezeti felépítése, működése.  
A környezeti kár észlelése: figyelőhálózat, mérő-figyelő rendszer, valamint vízminőségi és műszaki ügyelet működése.  
Bevonandó közigazgatási szervezetek és feladataik.  
A környezeti kár felderítése: környezeti kár helyszíni kivizsgálása és minősítése.  
A vízminőségi kárelhárítási műveletek műveleti (operatív) irányítása, műveleti végrehajtása, módjai és eszközei.  
A készültségek elrendelésének szabályai: (első, második, harmadik és rendkívüli készültségi fokozatok).  
Az irányítási rendszer a védekezési készültségi fokozatokban.  
Kimenekítés, kiürítés.  
A készültségek mérséklése, megszüntetése.  
A készültségek megszüntetését követő feladatok.  
Jelentések, tájékoztatások: a PR jelentősége a vízkárelhárításban.  
A vízkárelhárítás informatikai rendszere (VIR).  
A VIR modulok informatikai háttere, tartalma, működése és használata.  
A védőművek, azok műtárgyai és tartozékai, valamint a védekezési berendezések, gépek, eszközök és felszerelések karbantartása.  
A saját védelmi szervezetek megszervezése és felkészítése, rendszeres, évenkénti felülvizsgálat, védekezési gyakorlatok tartása.  
Területi és határvízi vízminőségi kárelhárítási tervek készítése.

#### **17.3.4. Gépezet és automatizálás**

**62 óra/62 óra**

A szivattyúk elhelyezése, beépítésük módjai.

A szivattyúk kiválasztásának elvei, módszerei.

Szivattyúkatalógusok és használati módjai:

- a belvízi mobil szivattyútelepek gépegységeinek kiválasztását, a szivattyúk működési elv szerinti csoportosítása, a szivattyúk szerkezetének leírása, rajzi ábrázolása, az energetikai alapfogalmak értelmezése;
- a szivattyúüzem jellemzőinek csoportosítása, értelmezése. A szivattyú és csővezeték együttes üzemének jellemzése, a szivattyúk szabályozási módjainak értelmezése, grafikus ábrázolása, a munkapont fogalmának értelmezése;
- a szivattyúüzemi jellemzők üzemi mérési feladatainak leírása, a mérési eredmények dokumentálása;
- a szivattyúk soros, párhuzamos üzemének értelmezése, grafikus ábrázolása;
- a szivattyútelep villamos gépeinek csoportosítása, a működési elv és szerkezeti felépítés elemzése.
- a mobil öntözőberendezések: csévélhető, tömlős, Lineár-, centerpivot rendszerek felépítése, működése;
- az öntöző szivattyútelepek és nyomásközpontok rendszertechnikáit és irányítástechnikai feladatait;
- a tógazdálkodás szintszabályozó és vízkormányzó acélszerkezeteit és mozgó berendezéseit;
- csőturbina működése.

Az irányítástechnika felosztása: vezérlés, szabályozás, irányítás, mérés.

Az automatizálás módjai: mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, villamos.

Az automatizálás szintjei: részleges, fél, teljes.

Villamos ábrázolási módok: összerajzolt, áramutas, tranzisztorkapus.

Az elemek jelképi ábrázolása: hidraulikus, pneumatikus, villamos.

Alapkapcsolások elemzése.

Jelátalakítás, távadás, távvezérlés módjai.

Számítógépes folyamatirányítás: víziközművek technológiai folyamatirányító szoftvereinek alkalmazása.

Villamos gépek: egyenáramú generátorok és motorok, váltakozó áramú villamos gépek.

#### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szakterem, számítógép terem

#### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	kiselőadás			x	
6.	házi feladat			x	

##### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x	x	

2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés		x	x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése		x	x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték			x	

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. Vízkárelhárítás gyakorlat tantárgy

**80 óra/80 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

Megismerje, és a gyakorlatban alkalmazza a vízkárelhárítási feladatok előírás szerű végrehajtását.

### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak



Ismerje a természettudományos közismereti tantárgyak tananyagát olyan szinten, hogy a szakmai elméleti tantárgyak elsajátításához a szükséges előképzettséggel rendelkezzen. A vízkárelhárítási és műszaki ismeretek alapismeret szintjén való elsajátítása.

### **18.3. Témakörök**

#### **18.3.1. Ármentesítés gyakorlat**

**31 óra/31 óra**

Töltésépítés: alapozás, tömörítés, rézsű kialakítás, töltés korona építése.

Töltésburkolás: előregyártott burkolatok, helyben készült vízzáró burkolatok építése, kőrakások készítése.

Rézsűk gyepesítése: talajelőkészítés, fűmagvetés, gyepápolás, kaszálás.

Hullámterek kialakítása, ártéri erdők telepítése, gondozása, előterek karbantartása.

Töltések tartozékainak fenntartása: burkolatjavítás, utak karbantartása, festés, mázolás.

Árvízvédelmi anyagok tárolása, fenntartása: homokdepóniák rendezése, kődepóniák rakása, rőzseművek készítése.

Árvízvédelmi eszközök, kéziszerszámok ellenőrzése, szivattyúk, kompresszorok karbantartása.

#### **18.3.2. Ár- és belvízvédekezés gyakorlat**

**31 óra/31 óra**

Védekezés a vízdali árvízi károk ellen:

- hullámverés: fóliázás, homokzsákok lerakása, rőzseművek rakása;
- elhabolás: homokzsákok rakása, fóliázás, korszerű anyagok alkalmazása;
- csurgás: a csurgás helyének keresése, a befolyó nyílás elzárása.

Védekezés mentett oldali árvízi károk ellen:

- buzgár: védekezés homokzsákokból rakott ellennyomó medencével, előre gyártott műanyag kerettel;
- fakadó víz: szorító töltések készítése homokzsákból, előre gyártott pallókból.

Védekezés töltéskoronát meghágó árvizek ellen:

- töltésmagasítás földből;
- nyúlgát építése.

Védekezés töltéstestet érő árvízi károk ellen:

- töltés átázás: vízdali fóliázás;
- elcsúszás: bordás megtámasztás homokzsákkal, kővel, egyéb anyaggal.

Védekezés belvízi elöntések ellen településeken: csapadék csatornák tisztítása, csatornák víznyelőinek tisztítása, csapadékvíz tározók karbantartása, javítása.

Elöntött létesítmények víztelenítése szivattyúzással

A szivattyútelepek üzemeltetése (vízkivételi, termelő, átemelő és nyomásfokozó szivattyútelepek).

Védekezés belvízi elöntések ellen külterületen: belvíz csatornák tisztítása, műtárgyainak javítása, szántóföldek vízállásainak levezetése.

Munka-, tűz és balesetvédelmi előírások betartása.

#### **18.3.3. Szivattyúk üzemeltetése**

**18 óra/18 óra**

Gravitációs csatornahálózatok: átemelők, biztonsági műtárgyak, zsilipaknák, tiltók, szabályozási műtárgyak, egyéb hálózati műtárgyak.

Kényszeráramoltatású rendszerek eszközei, anyagai: szivattyúk, szivornyák, vákuumszivattyúk.

Tömítőanyagok használati jellemzői, alkalmazási szabályai.

Csőanyagok, csőszerkezetek, szerelvények, idomok.

Acélcsövek tulajdonságai és szereléstechnikája.

Légtechnikai csőhálózati rendszerek.

Rézcsövek tulajdonságai és szereléstechnikája.

Műanyagcsövek tulajdonságai és szereléstechnikája.

Nyomáspróba eszközei.

Villamos vezérlések alapkapcsolásai (öntartó, keresztreteszelés, logikai áramkörök).

Áramlástechnikai jellemzők mérése: térfogat, idő, nyomás, átmérő

Áramlástechnikai jellemzők számítása: sebesség, vízhozam, szállítomagasság, teljesítmény, hatásfok.

Munka-, tűz és balesetvédelmi előírások betartása.

#### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógép terem, tanműhely, gyakorlati terület

#### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés		x	x	
4.	szimuláció		x	x	

##### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x	x	
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x	x	
3.3.	rajz készítés tárgyról		x	x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték			x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x		
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
8.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11675-16 azonosító számú**

**Vízrajzi üzemeltető ismeretei  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11675-16 azonosító számú Vízirajzi üzemeltető ismeretei megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Üzemeltetési alapismeretek	Üzemeltetési gyakorlatok
<b>FELADATOK</b>		
Érti a hidrológiai körfolyamat elemeit, annak mérési módjait	x	x
Hidrometeorológiai méréseket végez, adatokat tárol, feldolgoz, értékkel	x	x
Alkalmazza a körfolyamat elemeinek összefüggéseit	x	x
Felszíni és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi jellemzőit felhasználja feladatai során	x	x
Vízirajzi méréseket végez terepen: mechanikai, digitális mérőeszközökkel		x
Vízirajzi távmérőrendszert üzemeltet		x
Vízirajzi adatokat észlel, majd továbbít		x
Mérési adatokat tárol, feldolgoz, értékkel, szükség esetén közread	x	x
Részt vesz adatellenőrzés, javítás, pótlási feladatokban		x
Adatsorokból jelentést, tájékoztatót készít	x	x
Hordalékmérést végez és feldolgoz	x	x
Figyeli a jégjelenséget, folyómeder változását		x
Figyelőszolgálatot lát el		x
Geodéziai méréseket végez, értékkel		x
Bemutatja az Országos Vízelvezető Szolgálat és a Vízügyi Informatikai Rendszer felépítését és főbb feladatait	x	x
Felhasználja a Vízirajzi Adattár információit	x	x
Kapcsolatot tart a hatóságokkal, ügyfelekkel		x
Vezeti a helyi nyilvántartásokat a területén		x
Karbantartja a mérési eszközöket, üzemkész állapotba helyezi		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Hidrometeorológiai jellemzők mérése, feldolgozása	x	x
Hidrometriai jellemzők mérése, feldolgozása	x	x
Hidrográfiai ismeretek	x	x
Hidraulikai ismeretek	x	
Tájékoztatói, kapcsolattartási tevékenységek		x
Figyelőhálózat tevékenysége		x
Vízirajzi észlelőhálózat- távmérő hálózat		x
Vízirajzi mérések, adatok gyűjtése		x
Vízirajzi adatfeldolgozás, tárolás	x	x
Geodéziai mérések, feldolgozás		x

Eszközök fenntartási és karbantartási munkái		x
Készletkezelés –tárgyi eszközökre		x
Munkavédelmi előírások		x
Legkorszerűbb számítástechnika/ informatika	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Tájékozódás	x	x
Méréshez alkalmazott eszközök kiválasztása és használata		x
Információforrások kezelése	x	x
Geodéziai műszerek használata		x
Alapvető térinformatikai ismeretek		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Szervezőképesség		x
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság	x	x
Kapcsolatfenntartó készség		x
Kommunikációs rugalmasság		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x

## 19. Üzemeltetési alapismeretek tantárgy

93 óra/93 óra\*

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A vízrajzi mérőhálózat megismerése, a vízgazdálkodási tevékenységekhez szükséges adatok mérési módjainak elsajátítása. Az alkalmazott és a legkorszerűbb mérőeszközök működésének megismerése, azok használata és karbantartása. A mért adatok hagyományos és korszerű informatikai módon történő tárolása, feldolgozása. Nyilvántartásokat vezet, kapcsolatot tart hatóságokkal és ügyfelekkel.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ismerje a természettudományos közismereti tantárgyak tananyagát olyan szinten, hogy a szakmai elméleti tantárgyak elsajátításához a szükséges előképzettséggel rendelkezzen. A vízgazdálkodási és műszaki ismeretek alapismeret szintjén való elsajátítása.

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Hidrometeorológiai mérések

31 óra/31 óra

Éghajlati jellemzők, az időjárás elemek

A csapadék egyes formáinak kialakulása, időbeni és térbeli eloszlása

A csapadék- és hőmérő hálózatok kialakítása, a mérés elve és eszközei

A hóvastagság és hó-víz egyenérték mérésének elve és eszközei

A párolgás- és légnedvesség-mérés elve, eszközei és hálózati jellemzői

A léghőmérséklet-mérés elve, eszközei

Egyéb hidrometeorológiai elemek mérése (légnyomás, szélirány- és szélereősség, napfénytartam, talajhőmérséklet)

Mérési adatok tárolása, feldolgozása, értékelése

Időjárás térképek elemzése

Időjárás jelentések elemzése

Előrejelzések és előrejelzési modellek felhasználása

#### 19.3.2. Felszíni és felszín alatti vizek jellemzése

31 óra/31 óra

Vízhálózati alapismeretek

A vízállás-mérés elve és eszközei

A víz hőmérséklet-mérés elve és eszközei

A vízhozam-mérés elve és eszközei

Felszíni vizek vízállás-, víz hőmérséklet és vízhozam-mérő hálózatának kialakítási elvei

Hidromorfológiai alapismeretek (medergeometria, lebegtetett és görgetett hordalék, mederanyag)

Vízkezelési és vízszinttartó műtárgyak üzemeltetési jellemzői

A hazai felszíni vízrajzi mérőhálózat jellemzői (törzs- és üzemi hálózat, VKI monitoring, stb.)

Vízminőségi alapismeretek és hálózati jellemzők

Hidrogeológiai alapismeretek

A forrásmérés elve és eszközei

A felszín alatti vizek mérőhálózatának kialakítási elvei

A hazai felszín alatti vízrajzi mérőhálózat jellemzői (törzs- és üzemi hálózat, VKI monitoring, stb.)

**19.3.3. Vízrajzi adatok feldolgozása****31 óra/31 óra**

Az adatfeldolgozás ágazati műszaki előírásoknak megfelelő szabatos végrehajtása és dokumentálása

Hidrometeorológiai adatok feldolgozása:

Csapadékadatok feldolgozása

Hóadatok feldolgozása

Párolgásmérési adatok feldolgozása

Léghőmérséklet adatok feldolgozása

Felszíni és felszín alatti vízrajzi adatok feldolgozása

Vízállásadatok feldolgozása

Jégadatok feldolgozása

Víz hőmérséklet adatok feldolgozása

Vízhozam adatok feldolgozása

Vízállás-vízhozam összefüggések szerkesztése, vízhozam idősorok előállítása

Kútvízhőmérséklet adatok feldolgozása

Lebegtetett hordalék adatok elemzése, hordalékhozam számítása

Adatok számítógépes feldolgozása

Központi Vízrajzi Adattár adatainak felhasználása

**19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

szaktanterem, számítógép terem

**19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	szemléltetés			x	
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	házi feladat			x	

**19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			



1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
3.3.	rajz készítés tárgyról		x		
3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x	x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
5.5.	Csoportos versenyjáték			x	

## **19.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **20. Üzemeltetési gyakorlatok tantárgy**

**124 óra/124 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

### **20.1. A tantárgy tanításának célja**

Megismerje és a gyakorlatban alkalmazza a vízrajzi adatgyűjtés és feldolgozás előírászerű végrehajtását. A hálózat üzemeltetési, karbantartási feladatainak elsajátítása. Hatóságokkal, ügyfelekkel tudjon kapcsolatot tartani.

### **20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Ismerje a természettudományos közismereti tantárgyak tananyagát olyan szinten, hogy a szakmai elméleti tantárgyak elsajátításához a szükséges előképzettséggel rendelkezzen. A vízgazdálkodási és műszaki ismeretek alapismeret szintjén való elsajátítása.

### **20.3. Témakörök**

#### **20.3.1. Hidrometeorológiai adatok gyűjtése**

**16 óra/16 óra**

Az adatgyűjtés és feldolgozás ágazati műszaki előírásoknak megfelelő szabatos végrehajtása és dokumentálása

Csapadékmérés mérőedénnyel, digitális regisztrálóval

Hótakaró vastagságának mérése mérőléccl

A hótakaró vastagságának és vízgyenérték mérése mérleges hőmérővel

Hómérés digitális hó-vízgyenérték regisztrálóval

Párolgásmérés mérőkáddal

Légköri és felszínközeli elemek mérése és megfigyelése

Munka-, tűz és balesetvédelmi előírások betartása

#### **20.3.2. Vízrajzi adatgyűjtés**

**46 óra/46 óra**

Mérőállomások építményeinek tervezési és kivitelezési műszaki előírásai

Az adatgyűjtés ágazati műszaki előírásoknak megfelelő szabatos végrehajtása és dokumentálása

- Felszíni vizek:

Felszíni vizek vízállásának mérése lapvízmércével

Felszíni vizek vízállásának mérése digitális regisztráló műszerrel

Gyakoriság-tartósság számítása és ábrázolása

Zsiliptábla állás mérése táblaállás mérővel és digitális táblaállás-regisztrálóval

Felszíni vizek jégjelenségeinek megfigyelése

Felszíni vizek jégvastagságának megfigyelése

Felszíni vizek víz hőmérsékletének mérése merítőedényes hőmérővel, digitális hőmérővel, digitális regisztrálóval

Vízsebesség mérések: forgószárnyas vízsebesség mérők, egyéb vízsebesség mérések

Felszíni vizek vízhozamának mérése köböző edénnyel, mérőlappal, jelzőanyaggal, úszóval, sebesség-terület módszerrel, ADCP berendezéssel, ultrahangos regisztrálóval

- Felszín alatti vizek:

Kutak vízállásának mérése mérősípval, elektromos vízszintérzékelővel, digitális vízállás-regisztrálóval  
Kútfejnyomás mérése nyomásmérővel, digitális regisztrálóval  
Kutak vízhőmérsékletének mérése merítőedényes hőmérővel, digitális hőmérővel vagy regisztrálóval  
Vízminőségi adatgyűjtés: ágazati műszaki előírásoknak megfelelő szabatos végrehajtása és dokumentálása  
- Hidromorfológiai mérések és mintavételek végrehajtása  
A mérések és mintavételek ágazati műszaki előírásoknak megfelelő szabatos végrehajtása és dokumentálása  
Felszíni vizek lebegtetett hordalékának mérése palackos vízmintavevővel, szivattyús vízmintavevővel  
Görgetett hordalék mérése  
Lebegtetett hordalékminták laboratóriumi elemzése  
Görgetett hordalék és mederanyag-minták laboratóriumi elemzése  
Mederanyag mintavétel fagyasztással, mintavevő haranggal  
Keresztszelvény-felvétel kisvízfolyásokon és folyókon  
Vízszintrögzítések végrehajtása  
Számítógéppel történő adatfeldolgozások  
Munka-, tűz és balesetvédelmi előírások betartása

### **20.3.3. Vízrajzi hálózat üzemeltetése 31 óra/31 óra**

Vízrajzi építmények karbantartása (az egyes állomástípusok jellemző karbantartási feladatai, állapotfelvetelek és karbantartási ütemtervek)  
Beépített és kézi mérőeszközök kezelése (karbantartás, kalibrálás, javíttatás)  
Vízrajzi állomások és mérőeszközök nyilvántartásai (ágazati adatbázisok, állomásjegyzékek)  
Vízrajzi állomások magassági helyzetének rendszeres geodéziai ellenőrzése (örpontok és vízmércék magassági bemérése, javítófüggvények készítése és alkalmazása)  
Távmérő rendszerek üzemeltetése (rendszeres ellenőrzési feladatok, paraméterezések, karbantartási feladatok, hibafeltárás, hatósági vizsgálatok és engedélyeztetés, adatkommunikációs eszközök üzemeltetése)  
Az adatgyűjtés szervezése és ellenőrzése (észlelői és területi irányítói járastervek)  
Az üzemeltetés és karbantartás költségtervezése  
A vízkárelhárítási tevékenység vízrajzi vonatkozású előírásai és gyakorlata  
Vízrajzi informatikai és térinformatikai ismeretek  
Az adatok tárolása (adattárak üzemeltetése, archiválások)  
Hazai és nemzetközi adatforgalom  
Az adatok szolgáltatása (külső megrendelésre végzett adatszolgáltatások eljárása)  
Az adatok Internetes közreadása, PR  
Minőségirányítási és oktatási feladatok  
Munka- és tűzvédelmi ismeretek  
Beszerzések bonyolítása  
Műszaki ellenőrzés és átadás-átvétel  
Raktározás és vagyonynyilvántartás

### **20.3.4. Geodéziai mérések 31 óra/31 óra**

Vízszintes pontmeghatározás: derékszögű koordinátamérés, poláris koordinátamérés, szögek és távolságok mérése

Az iránymérés elve és eszközei  
Távolságok mérése, geometriai és fizikai távolságmérés  
Pontok magassági értelmű helymeghatározásának elve és módjai, a pont abszolút és relatív magassága  
Magasságmérés: a szintezés elve és eszközei  
Vonalszintezés, területszintezés  
Geodéziai GPS alkalmazásának elméleti alapjai és gyakorlata  
Keresztszelvény-felvételek  
Műtárgyak jellemző pontjainak geodéziai bemérése  
Elkészült építmények, műtárgyak állapotfelvétele  
Legkorszerűbb számítástechnika/ informatika alkalmazása a feldolgozásban  
Munka-, tűz és balesetvédelmi előírások betartása

#### 20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

számítógép terem, tanműhely, gyakorlati terület

#### 20.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 20.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés		x	x	
4.	szimuláció		x	x	

##### 20.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x	x	
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x	x	
3.3.	rajz készítés tárgyról		x	x	

3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték			x	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		
8.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x		
8.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
8.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

## 20.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

### I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A munkavédelem alapjai

Munkahelyek munkavédelmi követelményei

Tűzbiztonsági szabályok

Érintésvédelem

Elsősegélynyújtás gyakorlata

Általános rajztechnikai ismeretek alkalmazása

Ábrázolási módok gyakorlati alkalmazása

Műszaki rajzi feladatok a gyakorlatban

Gépelemek

Építés gépeinek alkalmazása a gyakorlatban

Anyagmozgatás gépeinek alkalmazása a gyakorlatban

Csővezetékek

Vízgépek alkalmazása a gyakorlatban

Légszállító gépek alkalmazása a gyakorlatban

Természetes építőanyagok és alkalmazásuk

Betontervezés, készítés

Földmunkák a vízépítés gyakorlatában

Anyagismeret gyakorlati vonatkozásai

Gépészet gyakorlati vonatkozásai

Általános laboratóriumi ismeretek (fizikai, kémiai, biológiai alapvizsgálatok)

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Hidrometeorológia

Hidrometeorológiai mérések

Vízméréstan gyakorlati ismeretei

Vízkészlet-gazdálkodással kapcsolatos gyakorlati feladatok

Földméréstan gyakorlati ismeretei

Műszaki informatika gyakorlati alkalmazása

Műtárgyak építésének gyakorlata

Vízépítési földmunkák gyakorlata

Tervdokumentáció tartalma, összeállítása

### II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A munkavédelem alapjai

Munkahelyek munkavédelmi követelményei

Tűzbiztonsági szabályok

Érintésvédelem  
Elsősegélynyújtás gyakorlata  
Általános rajztechnikai ismeretek alkalmazása  
Ábrázolási módok gyakorlati alkalmazása  
Műszaki rajzi feladatok a gyakorlatban  
Gépelemek  
Építés gépeinek alkalmazása a gyakorlatban  
Anyagmozgatás gépeinek alkalmazása a gyakorlatban  
Csővezetékek  
Vízgépek alkalmazása a gyakorlatban  
Légszállító gépek alkalmazása a gyakorlatban  
Természetes építőanyagok és alkalmazásuk  
Betontervezés, készítés  
Földmunkák a vízépítés gyakorlatában  
Anyagismeret gyakorlati vonatkozásai  
Gépészet gyakorlati vonatkozásai  
Általános laboratóriumi ismeretek (fizikai, kémiai, biológiai alapvizsgálatok)  
Hidrometeorológia  
Hidrometeorológiai mérések  
Víz mérés gyakorlati ismeretei  
Víz készlet-gazdálkodással kapcsolatos gyakorlati feladatok  
Földmérés gyakorlati ismeretei  
Műszaki informatika gyakorlati alkalmazása  
Műtárgyak építésének gyakorlata  
Vízépítési földmunkák gyakorlata  
Tervdokumentáció tartalma, összeállítása