

**2.115.**

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

**a**

**XXXIII. MEZŐGAZDASÁG**

**ágazathoz tartozó**

**54 621 02**

**MEZŐGAZDASÁGI 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 54 621 02 számú, Mezőgazdasági technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54 621 02.

Szakképesítés megnevezése: Mezőgazdasági technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIII. Mezőgazdaság

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: —

#### **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.

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!)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszása 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		
A fő szakképesítésre vonatközoán:	Összesen	5	6	6	6	140	4	6	140	4	6	13	18	13,5	15,5	160	13	18
	Összesen	11		12			10			10		31		29			31	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.										0,5					0,5		
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.										2					2		
11495-16 Takarmányozástan és általános állattenyésztés	Állattenyésztés I.	1,5											1,5					
	Takarmányozástan	1		2									3					
	Állattenyésztési alapgyakorlatok I.		2		2									4				
11054-12 Állattenyésztés és - tartás	Anatómia és élettan I.	1,5											1,5					
	Állatok egészségvédelme I.			2									2					
	Állattenyésztési alapgyakorlatok II.		2		2									4				
	Állattenyésztés II.										3					3		
	Állattenyésztés gyakorlat											6					6	
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkavédelem						0,5						0,5					
11906-16 Agrárvállalkozási, kereskedelmi ismeretek	Gazdálkodási alapismeretek						1			1		2		2			2	

	<b>Gazdálkodási alapgyakorlatok</b>						2			3		3		4,5			3
11052-12 Gépjárműjavítás és - karbantartás	<b>Géptan</b>					1,5					0,5		1,5			0,5	
	<b>Géptan gyakorlat</b>						2					2		2			2
11053-12 Szántóföldi növénytermesztés	<b>Növénytermesztés</b>								2		5		1,5			5	
	<b>Növénytermesztés gyakorlat</b>								1			4		1			4
11082-12 Kertészeti növénytermesztés	<b>Kertészet gyakorlat</b>											3					3
10997-16 Állattartás	<b>Állattartás</b>	1		2		1			1								
	<b>Állattartás gyakorlata</b>		2		2		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 óraszám	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképe- sítéshez 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	144	144	144	144	140	108	144	140	93	124	1045	453	1045	403	558	2006	489	556	160	403	558	2006					
	Összesen	288		288			252			217					961			1045			961							
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 892 óra (39,1%)													892 óra (41,3%)													
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1114 óra (60,9%)													1114 óra (58,7%)													
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	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)	Foglalkoztatás I.	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 képességfejlesztés											0			23		23	0	0		23	0	23					
	Munkavállalói szókincs											0			23		23	0	0		23	0	23					
Takarmányo- zástan és általános állattenyésztés	Állattenyésztés I.	54	0	0	0		0	0		0	0	54	0	54	0	0	54	54	0		0	0	54					
	Alapfogalmak	8										8					8	8	0		0	0	8					
	A gazdasági állatok értékelése	16										16					16	16	0		0	0	16					

att en yész zté	Örökléstan alapfogalmak	6									6	0	108			6	6	0		0	0	6
	A gazdasági állatok nemesítése	16									16					16	16	0		0	0	16
	A gazdasági állatok elhelyezése, ápolása	8									8					8	8	0		0	0	8
	<b>Takarmányozástan</b>	<b>36</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>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
	Az okszerű takarmányozás alapjai	3									3					3	3	0		0	0	3
	A takarmányok szerves és szervetlen anyagai	25									25					25	25	0		0	0	25
	Takarmányozási alapismeretek	8									8					8	8	0		0	0	8
	Takarmányismeret			36							36					36	36	0		0	0	36
	A takarmányok tartósítása, tárolása			12							12					12	12	0		0	0	12
	A takarmányozás gyakorlati végrehajtása			12							12					12	12	0		0	0	12
	A gazdasági állatok táplálóanyag szükséglete, takarmányadagok meghatározása			12							12					12	12	0		0	0	12
	<b>Állattenyésztési alapgyakorlatok I.</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>	0	144	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
	Általános állattenyésztés		40								40					40	0	40		0	0	40
	A takarmányok kémiai összetétele		20								20					20	0	20		0	0	20
	Takarmányozási alapszámítások		12								12					12	0	12		0	0	12
	Takarmányismeret és tartósítás				36						36					36	0	36		0	0	36
	Takarmányozás végrehajtása				16						16					16	0	16		0	0	16
	Takarmányadag összeállítása				20						20					20	0	20		0	0	20
	<b>Anatómia és élettan I.</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</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>54</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>

	A szakmai nyelvezet	2									2					2	2	0		0	0	2	
	A gazdasági állatok testének felépítése	2									2					2	2	0		0	0	2	
	A testtájak csontos alapja	7									7					7	7	0		0	0	7	
	Az emlősök és a madarak testtájai	5									5					5	5	0		0	0	5	
	A gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom	20									20					20	20	0		0	0	20	
	A gazdasági állatok hím és női nemi készülékének anatómiai felépítése és működése, a szaporodás	18									18					18	18	0		0	0	18	
	Állatok egészségvédelme I.	0	0	72	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72	72	0		0	0	72
	Az állat és környezete			15								15			15	15	0		0	0	15		
	Az egészség, a csökkent termelő képesség és a betegség			32								32			32	32	0		0	0	32		
	A betegségek gyógykezelése és megelőzése			15								15			15	15	0		0	0	15		
Az állatok jóléte és az állatvédelem			10								10			10	10	0		0	0	10			
Állattenyésztési alapgyakorlatok II.	0	72	0	72		0	0		0	0	144	0	144	0	0	144	0	144		0	0	144	
Az állati szervezet felépítése		4									4			4	0	4			0	0	4		
Mozgásszervek, testtájak		16									16			16	0	16			0	0	16		
Emésztőkészülék		16									16			16	0	16			0	0	16		
Nemi készülék		8									8			8	0	8			0	0	8		

Az ivarzó állatok felismerése, a termékenyítés módszerei, a vemhesség jelei		16									16	0	0			16	0	16		0	0	16
A közeledő ellés jelei, az ellésre történő előkészület, az ellés szakszerű levezetése, az ellés utáni teendők		12									12					12	0	12		0	0	12
Az állat és környezete				8							8					8	0	8		0	0	8
Egészség, csökkent termelő képesség, betegség				16							16					16	0	16		0	0	16
A betegségek gyógykezelése, megelőzése				32							32					32	0	32		0	0	32
Állatvédelem				16							16					16	0	16		0	0	16
<b>Állattenyésztés II.</b>	<b>0</b>	<b>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>
A szarvasmarha elnevezései, értékmérői, fajtái, nemesítése, szaporítása és felnevelése											0			9		9	0	0		9	0	9
A szarvasmarha tartástechnológiái											0			9		9	0	0		9	0	9
Juhtenyésztés											0			10		10	0	0		10	0	10
Tejgazdaságtan											0			6		6	0	0		6	0	6
A sertés elnevezései, értékmérői, fajtái és hibridjei, nemesítése											0			9		9	0	0		9	0	9
A sertés szaporítása, felnevelése, takarmányozása, hizlalása, elhelyezése											0			9		9	0	0		9	0	9
Lótenyésztés											0			8		8	0	0		8	0	8
Tyúktenyésztés											0			13		13	0	0		13	0	13
Pulyka-, lúd- és kacsatenyésztés											0			8		8	0	0		8	0	8

	Állattenyésztési munkák szervezése										0	0	0	12		12	0	0		12	0	12	
	Állattenyésztés gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0			0	0	186	186	0	0		0	186	186
	Szarvasmarhatenyésztési gyakorlatok													0		42	42	0	0		0	42	42
	Juhtenyésztési gyakorlatok													0		24	24	0	0		0	24	24
	Tejgazdaságtani gyakorlatok													0		18	18	0	0		0	18	18
	Sertésenyésztési gyakorlatok													0		42	42	0	0		0	42	42
	Lótenyésztési gyakorlatok													0		36	36	0	0		0	36	36
	Baromfitenyésztési gyakorlatok													0		24	24	0	0		0	24	24
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkavédelem	0	0	0	0		18	0		0	0	18	0	18	0	0	18	18	0		0	0	18
	Mukavédelmi 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
11906-16 Agrárvalalkozási, kereskedelmi ismeretek	Gazdálkodási alapismeretek	0	0	0	0		36	0		31	0	67	0	67	62	0	129	67	0		62	0	129
	A termelés erőforrásai						12					12					12	12	0		0	0	12
	A termelési folyamat elemzése						12					12					12	12	0		0	0	12
	A termelési folyamat szervezése						12					12					12	12	0		0	0	12
	A termelés pénzügyei									10		10					10	10	0		0	0	10
	Vállalkozási									11		11					11	11	0		0	0	11

	alapismeretek																						
	Vállalkozások alapítása								10		10						10	10	0		0	0	10
	A vállalkozás működtetése, mezőgazdasági vállalkozások sajátosságai										0				16		16	0	0		16	0	16
	Marketing, fogyasztóvédelem										0				20		20	0	0		20	0	20
	A mezőgazdasági vállalkozások, termékek marketingje										0				19		19	0	0		19	0	19
	Európai Unió ismeretek											0				7		7	0	0		7	0
	<b>Gazdálkodási alapgyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>165</b>	<b>0</b>	<b>165</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>258</b>	<b>0</b>	<b>165</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>258</b>
	Adózási ismeretek							14				14					14	0	14		0	0	14
	Örtermelés adózása							14				14					14	0	14		0	0	14
	Vállalkozás gyakorlata							44				44					44	0	44		0	0	44
	A vállalkozás működtetése során szükséges kalkulációk										43	43					43	0	43		0	0	43
	Tervezési gyakorlat										25	25					25	0	25		0	0	25
	Pályázatkészítési gyakorlat										25	25					25	0	25		0	0	25
	Mezőgazdasági vállalkozás markating tevékenysége											0					48	48	0	0		0	48
Adminisztráció											0					40	40	0	0		0	40	40
Kommunikáció											0					5	5	0	0		0	5	5
11052-12 Gépüzemeltetés és - karbantartás	<b>Géptan</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>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	
	Műszaki alapismeretek					14					14					14	14	0		0	0	14	
	Erőgép felépítése és működése					16					16					16	16	0		0	0	16	
	Állattenyésztés épületei és gépei					24					24					24	24	0		0	0	24	

	Talajművelés és tápanyag-utánpótlás gépeinek felépítése és működése										0	0	72	6		6	0	0		6	0	6
	Szaporítás és növényápolás gépeinek felépítése és működése										0			6		6	0	0		6	0	6
	Betakarítás, szállítás, anyagmozgatás gépeinek felépítése és működése										0			4		4	0	0		4	0	4
	<b>Géptan gyakorlat</b>	<b>0</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>62</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>72</b>		<b>0</b>	<b>62</b>	<b>134</b>
	Gépelemek							12								12	0	12		0	0	12
	Erőgépek és karbantartásuk							12								12	0	12		0	0	12
	Állattenyésztés épületeinek, gépeinek üzemeltetése, karbantartása							48								48	0	48		0	0	48
	Talajművelés és tápanyag-utánpótlás gépeinek beállítása, üzemeltetése és karbantartása										0				24	24	0	0		0	24	24
	Szaporítás és növényápolás gépeinek beállítása, üzemeltetése és karbantartása										0				18	18	0	0		0	18	18
	Betakarítás, szállítás, anyagmozgatás gépeinek beállítása, működése és karbantartása										0				20	20	0	0		0	20	20
11053-12 Szántóföldi növénytermesztés	<b>Növénytermesztés</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>	0	62	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>217</b>	<b>62</b>	<b>0</b>		<b>155</b>	<b>0</b>	<b>217</b>
	A növény és környezete, agrometeorológia, éghajlat									10						10	10	0		0	0	10
	Talajtan, talajjavítás, talajvédelem									16						16	16	0		0	0	16

	Tápanyagutánpótlás, talajhasználat								14		14	0	31			14	14	0		0	0	14	
	Talajművelés és talajművelési rendszerek								14		14					14	14	0		0	0	14	
	Szaporítás								8		8					8	8	0		0	0	8	
	Növényápolás, betakarítás, terménytárolás										0			21		21	0	0		21	0	21	
	Gabonafélék termesztése										0			42		42	0	0		42	0	42	
	Gyökér- és gumós, ipari és hüvelyes növények termesztése										0			36		36	0	0		36	0	36	
	Szálastakarmányok termesztése, gyepgazdálkodás										0			36		36	0	0		36	0	36	
	Növénytermesztési munkák szervezése										0			20		20	0	0		20	0	20	
	Növénytermesztés gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	31	31	0	31	0	124	155	0	31		0	124	155
	A növénytermesztés meteorológiai tényezőinek vizsgálata										10	10					10	0	10		0	0	10
Talajmintavétel, talajvizsgálat										11	11					11	0	11		0	0	11	
Vetőmagmintavétel, vetőmagvizsgálat										10	10					10	0	10		0	0	10	
Termesztéstechnológiai gyakorlatok											0				88	88	0	0		0	88	88	
Határszmlék											0				18	18	0	0		0	18	18	
Szakmai számítások végzése											0				18	18	0	0		0	18	18	
7-16 Állattartás	Kertészet gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0			0	0	0	93	93	0	0		0
	Gyümölcstermesztés											0		30			30	0	0		0	30	30
	Szőlőtermesztés											0		30			30	0	0		0	30	30
	Zöldségtermesztés											0		33			33	0	0		0	33	33
7-16 Állattartás	Állattartás	36	0	72	0		36	0		31	0	175	175	0	0	0	175	0	0		0	0	0

A gazdasági állatok környezeti igényei, elhelyezése, gondozása	6									6					6	0	0		0	0	0
A ló tenyésztése és tartása	30									30					30	0	0		0	0	0
A szarvasmarha tenyésztése és tartása			50							50					50	0	0		0	0	0
A juh és a kecske tenyésztése és tartása			22							22					22	0	0		0	0	0
A sertés tenyésztése és tartása						36				36					36	0	0		0	0	0
A baromfi tenyésztése és tartása									25	25					25	0	0		0	0	0
Keltetési ismeretek									6	6					6	0	0		0	0	0
<b>Állattartás gyakorlata</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>
A ló tartási és tenyésztési gyakorlata		72								72					72	0	0		0	0	0
A szarvasmarha tartási és tenyésztési gyakorlata				50						50					50	0	0		0	0	0
A juh és a kecske tartási és tenyésztési gyakorlata				22						22					22	0	0		0	0	0
A sertés tartási és tenyésztési gyakorlata							72			72					72	0	0		0	0	0
A baromfifélék tartási és tenyésztési gyakorlata										62	62				62	0	0		0	0	0

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ög/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 önéletrajzt 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, költségterítés, 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 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.

Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresőben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskereső, 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 költségterítés.

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 álláskereső 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.	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:	
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

válí 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, kifejezései 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, kifejezései) és a válaszok (a cél nyelv 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 cél nyelv 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 cél nyelv 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**

**11495-16 azonosító számú**

**Takarmányozástan és általános állattenyésztés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11495-16 azonosító számú Takarmányozástan és általános állattenyésztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Állattenyésztés I.	Takarmányozástan	Állattenyésztési alapgyakorlatok I.
<b>FELADATOK</b>			
Felismeri a takarmányokat		x	x
Érzékszervileg minősíti a takarmányokat		x	x
Mintát vesz a takarmányból és az ivóvízből, laboratóriumi vizsgálatra küldi és értékeli az eredményt			x
Takarmányadagot állít össze		x	x
Ellenőrzi a takarmány-kiosztást, az itatást			x
Ellenőrzi és közreműködik a legeltetés előkészítésében, a legeltetésben			x
Meghatározza a takarmányszükségletet		x	
Beszerzi a takarmányokat			x
Csoportosítja az állatokat			x
Jelöli, mérlegeli, minősíti az állatokat	x		x
Állatot tenyészt (nemesít)	x		
Azonosítja, megjelöli, elkülöníti az ivarzó egyedeket			x
Elvégzi vagy elvégezteti a pároztatást			x
Megállapítja vagy megállapíttatja a vemhességet			x
Előkészíti, levezeti az ellést/fialást			x
Ellátja az újszülött állatot és az anyaállatot			x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A takarmányok kémiai alkotó részei		x	
Takarmányozási alapfogalmak (emészthetőség, táplálóérték, energiaérték, értékesülés)		x	x
Táplálóanyag-szükséglet, takarmányadag összeállítása		x	x
Takarmányismeret és tartósítás		x	x
Takarmányok tárolása			x
A takarmányok érzékszervi minősítése			x
Takarmány mintavétel, mintaküldés szabályai			x
Az ivóvíz minősége, az állatok vízszükséglete		x	
A takarmányok előkészítése etetésre		x	x
Etetés, itatás módja, rendje		x	x
Az etetés és az itatás higiénája		x	x
Legeltetés		x	x
Takarmányszükséglet meghatározása			x
A domesztikáció folyamata	x		
A gazdasági állatok rendszerezése	x		x
Értékmérő tulajdonságok	x		x

Állatok tenyésztésének (nemesítésének) folyamata (tenyészcél kitűzése, fajta és típus meghatározása, tenyészállat kiválasztása, tenyésztési eljárás meghatározása, párosítás)	x		x
A gazdasági állatok szaporítása (ivarzás, pároztatás, vemhesség, ellés)			x
A gazdasági állatok elhelyezése, gondozása			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	
Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x	x
Szakmai nyelvi íráskésztség	x	x	
Szakmai írásbeli fogalmazás készsége	x	x	
Mennyiségérzék			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Önállóság	x	x	x
Szervezőkésztség			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Határozottság			x
Meggyőzőkésztség			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	
Helyzetfelismerés			x

### 3. Állattenyésztés I. tantárgy

54 óra/54 óra\*

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

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan korszerű állattenyésztési alapismeretek nyújtása, amelyek egyrészt alkalmasak a mezőgazdasági szakgimnáziumban tanulmányaikat végző tanulók érdeklődését felkelteni az állattenyésztés iránt, másrészt szilárd alapokat jelentenek az egyes állatfajok speciális tenyésztési ismereteinek elsajátításához.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A biológia tantárgy adott témakörei: állatok rendszertana, örökléstan, mikrobiológia.

Az anatómiai és élettan I. tantárgy témaköreiből a szaporítás.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Alapfogalmak

8 óra/8 óra

Az állattenyésztés nemzetgazdasági és mezőgazdasági jelentősége, ágazatai.

Állattenyésztési alapfogalmak (gazdasági állatok, háziállatok, állattartás, állatszaporítás, állattenyésztés).

A gazdasági állatok eredete, a házasítás.

A gazdasági állatok rendszerezése: faj, fajta (a fajták felosztása, a fajtatisztaság, a telivér, a félvér, a fajta változatai, a fajtán belüli rendszertani egységek), a típus.

##### 3.3.2. A gazdasági állatok értékelése

16 óra/16 óra

Külső értékmérő tulajdonságok: fejlettség, arányosság, kondíció, kültakaró, színeződés, ivarjelleg.

Belső értékmérő tulajdonságok: tej-, hús-, tojás-, gyapjú- és erőtermelő képesség, takarmányértékesítő képesség, növekedés és fejlődés, alkat (konstitúció), termékenység és szaporaság, egészség, ellenálló képesség, igényesség, alkalmazkodó képesség, honosulás, vérmérséklet, természet, rossz szokások, szellemi képességek, technológiai tűrőképesség.

##### 3.3.3. Örökléstani alapfogalmak

6 óra/6 óra

Öröklés és változékonyság.

Az öröklés anyagi egységei.

Genotípus, fenotípus.

A minőségi és mennyiségi tulajdonságok jellemzői és öröklődésük.

Az ivar öröklődése, az ivarhoz kötött öröklődés. A heterózishatás.

Az örökölhetőség ( $h^2$ -érték fogalma).

##### 3.3.4. A gazdasági állatok nemesítése

16 óra/16 óra

A törzskönyvi ellenőrzés.

A tenyészcél meghatározása és a fajta, típus megválasztásának szempontjai.

Az állattenyésztésben alkalmazott tenyészállatok kiválasztás és a tenyészértékbecslés feno- és genotípusos módszerei.

Tenyésztési eljárások: fajtatiszta tenyésztés (beltenyésztés és rokontenyésztés, vérvonaltenyésztés, vérfrissítés), keresztezés (tenyészállat- és haszonállat előállító keresztezések).

A párosítás.

**3.3.5. A gazdasági állatok elhelyezése, ápolása****8 óra/8 óra**

Az egyes állatfajok hasznosítási irányainak megfelelő elhelyezési módok (szabad, nyitott, zárt, kötött, kötetlen, ketreces).

Az állatokkal való bánásmód.

Az állandó és időszakos állatápolás módjai, valamint eszközeit gazdasági állatainknál.

**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.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	modellek, makettek
4.	kooperatív tanulás		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 feldolgozása jegyzeteléssel			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		

**3.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

## **4. Takarmányozástan tantárgy**

**108 óra/108 óra\***

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

### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

Olyan korszerű takarmányozási ismeretek nyújtása, amely a takarmányok kémiai összetételének, a takarmányismeretnek, valamint a takarmányozás elméleti alapjainak és gyakorlati végrehajtásának elsajátításával lehetőséget adnak az állatok okszerű takarmányozására. Az állati termékek előállításában a takarmányozás költségei az összes költség kb. 2/3-át teszik ki, így a tantárgy tananyagának elsajátítása nélkülözhetetlen a gazdaságos termék-előállítás megvalósításában.

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

A biológia tantárgy adott témakörei: növények botanikai felépítése, rendszertana.

Az anatómia és élettan I. tantárgy témaköreiből az állati testet felépítő elemek és vegyületek, az emésztés, felszívódás, anyagforgalom.

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Az okszerű takarmányozás alapjai**

**3 óra/3 óra**

A takarmányozás célja, feladatai, az okszerű takarmányozás szerepe az állattenyésztés jövedelmezőségének javításában. A takarmány, mint környezeti tényező.

A takarmányok kémiai összetétele.

Az állati szervezet és a takarmányok kémiai összetételének összehasonlítása.

A takarmányok víz- és száraz-anyagtartalma.

#### **4.3.2. A takarmányok szerves és szervetlen anyagai**

**25 óra/25 óra**

N-mentes anyagok: zsírok és zsírszerű anyagok, N-mentes kivonható anyagok, nyersrost.

N-tartamú anyagok: fehérjék, amidok, a szintetikus fehérjepótlók etetésének szabályai.

Szerves hatóanyagok: zsírban és vízben oldódó vitaminok, egyéb biológiai hatóanyagok.

A takarmányok szervetlen anyagai: makro- és mikroelemek.

#### **4.3.3. Takarmányozási alapismeretek**

**8 óra/8 óra**

A takarmányok emészthetősége, az emésztési együttható, a takarmányok emészthetőségét befolyásoló – állattól és takarmánytól függő – tényezők.

A takarmányok táplálóértéke, a takarmányok energetikai értékelése (bruttó energia, emészthető energia, átalakítható vagy metabolizálható energia, nettó energia, az egyes állatfajoknál használható energiaértékek).

A takarmányokban lévő táplálóanyagok aránya (fehérjekoncentráció, energia: fehérje arány, energiakoncentráció).

A takarmányok értékesülése: a fajlagos takarmány-felhasználás.

#### **4.3.4. Takarmányismeret**

**36 óra/36 óra**

A takarmányok csoportosítása.

Zöldtakarmányok:

- gyepek: növényzete, hasznosítása (rét, legelő), felosztása. Legeltetési módok és eljárások,
- szántóföldi zöldtakarmányok: fűfélék, pillangósvirágúak, őszi és tavaszi zöldtakarmány-keverékek, leveles és egyéb zöldtakarmányok.

Gyökér és gumós takarmányok (répafélék, burgonya, csicsóka).

Erjesztett takarmányok (szilázsok, szenázsok).

Szénák és szénalisztek (réti széna, pillangós és fűféle szántóföldi szénák).

Magvak és termések (gabona-, hüvelyes és olajos magvak).

Szántóföldi melléktermékek (gabona- és hüvelyes szalmák, kukoricaszár, leveles cukorrépafej).

Élelmiszeripari melléktermékek (tej- és tejfeldolgozási, húsipari, hal- és baromfi-feldolgozási, malomipari, növényolaj-ipari, cukoripari, szeszipari, sörgyári, keményítőgyári, konzervgyári takarmányok).

Takarmány-kiegészítők (fehérje- és zsírkiegészítők, ásványi takarmány-kiegészítők, vitamin és gyógyszeres kiegészítők, takarmányízesítők, antioxidánsok, hozamfokozók, színező anyagok, felületaktív és egyéb anyagok).

Ipari abrakkeverékek (premix, komplett premix, supplement, koncentrátum, táp fogalma és előállítás).

#### **4.3.5. A takarmányok tartósítása, tárolása**

**12 óra/12 óra**

A takarmányok tartósítása erjesztéssel: az erjedés lefolyása, a takarmányok erjeszthetőségét befolyásoló tényezők, a silózás gyakorlati végrehajtása, silótípusok, a silózás veszteségei.

A takarmánynövények tartósítása szárítással: természetes és mesterséges szénakészítési eljárások.

Szemes takarmányok szárítása, tárolása.

Gyökér és gumóstakarmányok tárolása.

#### **4.3.6. A takarmányozás gyakorlati végrehajtása**

**12 óra/12 óra**

A takarmányok előkészítése etetésre (tömeg- és abraktakarmányok előkészítése).

Etetési és itatási rendszerek, technikák (etetési módszerek a takarmányfogyasztás mértéke, módja, az alkalmazott technológia, az etetett takarmány állapota és a takarmányellátás szervezése alapján, itatási módok).

#### **4.3.7. A gazdasági állatok táplálóanyag szükséglete, takarmányadagok meghatározása**

**12 óra/12 óra**

Életfenntartó táplálóanyag-szükséglet, az állati termelés (növekedés, tej-, gyapjú-, tojástermelés, munkavégzés) táplálóanyag-szükséglete.

Takarmányozási táblázatok felépítése, használata.

A takarmányadagok összeállításának szempontjai és menete.

A takarmányok pénzértékének becslése.

### **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	takarmányozási táblázatok
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	herbárium, takarmányminta sorozatok
5.	kooperatív tanulás			x	
6.	házi feladat	x			takarmányozási táblázatok

#### 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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### 5. Állattenyésztési alapgyakorlatok I. tantárgy

**144 óra/144 óra\***

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

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméletben tanultak alapján, olyan gyakorlati alapkompétenciák kialakítása a cél az általános állattenyésztés és a gazdasági állatok takarmányozása területén, amelyekkel az érettségizett tanulók alkalmassá válnak a szakképző évfolyam tanulmányi követelményeinek teljesítésére.

#### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A szakmai elméleti tantárgyak adott témakörei.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Általános állattenyésztés*

40 óra/40 óra

Szelíd, gondos, szakszerű bánásmód gyakorlása különböző korú, hasznosítású állatokkal. Az állatok megközelítése, baleset-megelőzési előírások.

A faj, fajta, típus és a hibridek felismerésének gyakorlása:

- különböző gazdasági állatfajok, fajták és hibridek felismerése,
- a fontosabb küllemi jegyek, fajtabélyegek ismerete,
- a különböző alkati típusok felismerése.

A külső testalakulás és a hasznosítás közötti összefüggések vizsgálata:

- külső testalakulás (fejlettség, kondíció, színeződés, csontozat) és a termelőképeség vagy hasznosítás közötti összefüggés vizsgálata különböző fajokon (szarvasmarha, ló, sertés, juh),
- kültakaró, arányosság, ivarjelleg vizsgálata,
- szervezeti szilárdság külső jelei,
- küllemi hibák felismerése.

Belső értékmérő tulajdonságok (tej- és hústermelő-képeség, takarmányértékesítő képeség, valamint a termékenység és szaporaság) mutatóinak kiszámítása.

Törzskönyvezési munkák, az állatok jelölése, azonosítása:

- a törzskönyvezés munkamenete,
- a jelölés módszerei: állandó és ideiglenes jelölések,
- a küllemi bírálat, a testméretek felvétele.

Az állatok testtömegének megállapítása:

- az állatok megfogása, vezetése, hajtása, rögzítése, megfékezése,
- a mérlegelés eszközei, azok kezelése,
- a mérlegelés gyakorlása,
- a testtömeg becsléssel történő megállapítása.

Az állatok elhelyezése és ápolása:

- az egyes állatfajok hasznosítási irányainak megfelelő elhelyezési módok,
- a keletkezett hulladékok összegyűjtése, kezelése, környezetvédelmi előírások,
- a folyamatos és az időszakos állatápolás módjai, valamint eszközei.

#### 5.3.2. *A takarmányok kémiai összetétele*

20 óra/20 óra

A takarmányok vizsgálata, minősítése:

- takarmányvizsgálatok: mintavétel, víz- és szárazanyag-tartalom meghatározása, szerves és szervetlen alkotórészek egyszerű kémiai vizsgálata, laboratóriumi eredmények értékelése,
- takarmányok érzékszervi vizsgálata, minősítése,
- takarmányvizsgálati laboratórium munkájának tanulmányozása.

#### 5.3.3. *Takarmányozási alapszámítások*

12 óra/12 óra

Táplálóanyag-arány számítások és takarmány-értékesülési számítások:

- emésztési együttható kiszámítása,
- fehérjekoncentráció, energia: fehérje arány, energiakoncentráció kiszámítása,

- a fajlagos takarmány-felhasználás kiszámítása.

#### **5.3.4. Takarmányismeret és tartósítás**

**36 óra/36 óra**

Különböző takarmányok felismerésének gyakorlása:

- takarmánynövények felismerése különböző fejlettségi stádiumokban, minősítés, magismeret (zöldtakarmányok, gyökér- és gumós takarmányok, magvak és termések),
- tartósított takarmányok (szénák, szilázsok, szenázsok) felismerése, minősítése,
- mezőgazdasági és ipari melléktermékek felismerése és minősítése,
- tápok és koncentrátumok fajtáinak megismerése.

Takarmány-kiegészítők megismerése:

- fehérje- és zsírkiegészítő készítmények,
- ásványi anyag és vitamin premixek,
- egyéb kiegészítők (ízesítők, antioxidánsok, gyógyszeres takarmány-kiegészítők).

Takarmánytartósítási eljárások munkafolyamatainak tanulmányozása:

- szénakészítés,
- szilázs- és szenázskészítés.

#### **5.3.5. Takarmányozás végrehajtása**

**16 óra/16 óra**

A takarmányok előkészítésének módjai és eszközei:

- tömegtakarmányok előkészítésének módjai és eszközei (mosás, szeletelés, pépesítés, főzés, párolás, páckészítés, szálastakarmányok őrlése,
- abrtakarmányok előkészítése (darálás, keverés).

A takarmányozás végrehajtása különböző fajú, korú és hasznosítású állatoknál: etetés és itatás módjai, rendje, technikája.

Szemestakarmányok feldolgozása, keveréktakarmányok gyártása:

- különböző működési elvű mérlegek használata,
- kalapácsos daráló kialakítása, rostacsere, daráló üzemeltetése különböző takarmányok esetében,
- keverő berendezések felépítése és működése,
- keveréktakarmányok készítése adott receptura alapján,
- keveréktakarmányt előállító üzem munkájának megismerése.

#### **5.3.6. Takarmányadag összeállítás**

**20 óra/20 óra**

Takarmányadagok összeállításának alapelvei:

- takarmányozási táblázatok használata,
- a takarmányadag összeállítás menetének elsajátítása mintapéldán (közelítéssel módszerrel),
- takarmányadag optimalizálás számítógépes szoftver segítségével.

### **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.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	kooperatív tanulás			x	
5.	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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	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		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések		x		
7.2.	Anyagminták azonosítása		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**

**11054-12 azonosító számú**

**Állattenyésztés és -tartás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11054-12 azonosító számú Állattenyésztés és-tartás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Anatómia és élettan I.	Állatok egészségvédelme I.	Állattenyésztési alapgyakorlatok II.	Állattenyésztés II.	Állattenyésztés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
Optimális elhelyezést és mikroklímát biztosít		x	x	x	x
Figyelemmel kíséri az állat viselkedését, egészségügyi állapotát	x	x			x
Szükség esetén értesíti az állatorvost, és segédkezik az állat kezelésében		x			x
Állattenyésztési és -tartási munkákat végez					x
Állattenyésztési és -tartási munkákat tervez és szervez					x
Állattenyésztő munkák adminisztrációját végzi					x
Támogatást igényel				x	
Munka-, tűz- és környezetvédelmi tevékenységet végez					x
Állatvédelmi és állatjóléti előírások betartását ellenőrzi		x		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Az állat és környezete		x			
Egészséges és beteg állat felismerése		x	x		
Teendők beteg állattal, az elsősegélynyújtás módjai		x	x		
A fertőző betegségek megelőzése, az állattartó telepek járványvédelme, a fertőtlenítés módjai, a bejelentési kötelezettség fogalma, módjai		x			
Állatvédelem és állatjólét (általános szabályok, tartás és állatszállítás szabályai)		x	x		
Testtájak	x				
Emésztőkészülék felosztása, emésztés folyamata	x				
A hím és a női nemi készülék anatómiai felépítése, működése	x				
Tejmirigy felépítése, tejlvasztás, tejleadás jellemzői	x			x	
Tojástermelés élettana	x			x	
Szarvasmarha-tenyésztés és tejgazdaságtan (elnevezések, értékmérők, fajták/hibridek, nemesítés, szaporítás, felnevelés, takarmányozás, elhelyezés, termelés, előforduló gyakoribb betegségek szakmai fogalmai)				x	x

Sertésenyésztés (elnevezések, értékmérők, fajták/hibridek, nemesítés, szaporítás, felnevelés, takarmányozás, elhelyezés, termelés, előforduló gyakoribb betegségek szakmai fogalmai)				x	x
Juhtenyésztés (elnevezések, értékmérők, fajták/hibridek, nemesítés, szaporítás, felnevelés, takarmányozás, elhelyezés, termelés, előforduló gyakoribb betegségek szakmai fogalmai)				x	x
Lótenyésztés (elnevezések, értékmérők, fajták/hibridek, nemesítés, szaporítás, felnevelés, takarmányozás, elhelyezés, termelés, előforduló gyakoribb betegségek szakmai fogalmai)				x	x
Baromfi tenyésztés (tyúk, pulyka, kacs, lúd; elnevezések, értékmérők, fajták/hibridek, nemesítés, szaporítás, felnevelés, takarmányozás, elhelyezés, termelés, előforduló gyakoribb betegségek szakmai fogalmai)				x	x
Állattjóléti és állat-egészségügyi és higiéniai szabályok		x	x		x
Állattenyésztési munkák tervezése, szervezése és adminisztrációja				x	x
Az állattenyésztés támogatási rendszere				x	
Az állattenyésztés munka-, tűz- és környezetvédelem		x		x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK					
Szakmai nyelvi íráskészség, írásbeli fogalmazókészség	x	x		x	
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK					
Önállóság			x		x
Pontosság	x	x	x	x	x
Szervező-készség			x		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Határozottság			x		x
Meggyőző-készség					
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x		x		x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x	x		x
Módszeres munkavégzés			x		x

## 6. Anatómia és élettan I. tantárgy

54 óra/54 óra\*

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

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan elméleti ismeretanyag nyújtása, amely megismerteti a gazdasági állatok (ló, szarvasmarha, juh, kecske, sertés, baromfi) anatómiáját és az egészséges állati szervezet élettani működését. Továbbá ismeretet ad a gazdasági állatok szaporításáról és a gazdaságos termék-előállításról.

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

A biológia tantárgy adott témakörei.

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. A szakmai nyelvezet**

**2 óra/2 óra**

A test részei, síkjai, irányai, szakkifejezések.

### **6.3.2. A gazdasági állatok testének felépítése**

**2 óra/2 óra**

Az állati test anatómiai felépítése:

- az elemek fogalma és csoportosítása,
- a vegyületek fogalma és csoportosítása,
- a sejtek fogalma és főbb alkotó részeik,
- a szövetek és főbb alkotó részeik,
- a szervek, a szervek csoportosítása,
- a szervcsoportok, a szervrendszer és a készülék fogalma, a szervezet.

### **6.3.3. A testtájak csontos alapja**

**7 óra/7 óra**

A csontok feladata, felépítése, szerkezete, csoportosítása, összeköttetései.

Részletes csonttan: a fej, a törzs és a végtagok csontjai emlős gazdasági állatokon.

A baromfi csontos váza – különös tekintettel az eltérésekre.

### **6.3.4. Az emlősök és madarak testtájai**

**5 óra/5 óra**

Az állati test fő részei, a fej, a nyak, a törzs és a végtagok tájékai emlős gazdasági állatokon.

A baromfi testtájai –különös tekintettel az eltérésekre.

### **6.3.5. A gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom**

**20 óra/20 óra**

Az emésztőkészülék feladata, főbb részei, felosztása.

Az előbél felépítése és működése (a szájüreg és a szájszervek, a garat, a nyelőcső, az együregű gyomor, a többüregű gyomor, az egyszerű és az összetett gyomor fogalma).

A középbél vagy vékonybél felépítése és működése (epésbél, éhbél, csípőbél).

Az utóbél vagy vastagbél felépítése és működése (vakbél, remese és végbél).

Az előbélhez és a középbélhez kapcsolódó járulékos mirigyek (a nyálmirigyek és a nyálkamirigyek, a máj és a hasnyálmirigy).

Az emlős gazdasági állatok (ló, szarvasmarha, juh, kecske, sertés, nyúl) emésztőkészülékének állatfajonkénti jellegzetességei.

A baromfi emésztőkészülékének felépítése - különös tekintettel a különbségekre.

Az emésztés célja, formái, az állatok osztályozása táplálkozásuk alapján.

A takarmány és ivóvíz felvétel módja, a rágás, a nyelés, a hányás, a kérődzés.

A kémiai és a biológiai emésztés.

A bélsárürítés.

Az emlős gazdasági állatok és a baromfi emésztési sajátosságai, és annak takarmányozási jelentősége.

A felszívódás.

Az anyagfogalom (fehérjék, NPN-anyagok, szénhidrátok, zsírok).

Energiaforgalom és hőszabályozás.

### **6.3.6. A gazdasági állatok hím és női nemi készülékének anatómiai felépítése és működése, a szaporodás** **18 óra/18 óra**

Az ivarszervek feladata.

A belső és a külső ivarszervek.

A hím ivarszervek feladata, felépítése és élettani működése (here, mellékhere, ondóvezető és ondózsínór, járulékos nemi mirigyek, a húgycső, a hímvessző, a makk, a herezacskó és a tasak).

Az ondó és összetevői, jellegzetességei.

A női ivarszervek feladata, felépítése és élettani működése (petefészkek, petevezető, méh, hüvelytornác, hüvely, péra, csikló).

A nemi működés neurohormonális szabályozása.

Az emlős gazdasági állatok nemi készülékének sajátosságai, és annak szaporodásbiológiai jelentősége.

A baromfi hím és női nemi készüléke, a tojástermelés élettana, a tojás összetétele, részei.

A szaporodás:

- az ivarzás,
- a pároztatási módok (vad, csoportos, háremszerű, kézből való, és a mesterséges termékenyítés fő munkaműveletei),
- a termékenyülés,
- a vemhesség (időtartama, felismerése),
- az ellés élettana (jelei, szakaszai).

Az újszülött és az anya ápolása.

A csirkeembrió fejlődése.

A tejmirigy elhelyezkedése, részei, elnevezése, szerkezete, felfüggesztése.

A tejtermelés élettana (a tej elválasztása, a tej leadása, a tej visszatartása, a tej összetétele, a kolosztrum).

### **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.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	Preparátumok, modellek, makettek, metszetek
4.	kooperatív tanulás			x	
5.	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		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	Preparátumok, modellek, makettek, metszetek
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.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			anatómiai ábrák, oktató CD-k
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 7. Állatok egészségvédelme I. tantárgy

**72 óra/72 óra\***

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

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan alapismeretek elsajátíttatása, melyek lehetővé teszik az állattartás és –tenyésztés optimális környezeti feltételeinek kialakítását, a gazdasági állatok elhelyezését, gondozását, jólétük biztosítását, egészségük megőrzését, és ezáltal a gazdaságos termék-előállítás megvalósítását.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A biológia, valamint az Anatómia és élettan I. tantárgy kapcsolódó témakörei.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Az állat és környezete*

15 óra/15 óra

A környezet fogalma, változása.

A környezeti tényezők felosztása.

Alkat és környezet, az alkalmazkodás (hideghez, meleghez, technológiához).

Az állattartó telepek létesítésének szempontjai:

- a telep helyének kijelölése (talajtani szempontok, domborzati viszonyok, az épületek telepen belüli elhelyezése),
- a telep létesítés egyéb feltételei (vízellátás, villany, út, csatorna, trágyakezelés, védőtávolságok),
- a tervezés és engedélyezés menete a hatályos jogszabályok alapján.

A jó állattartó épület.

Az istálló mikroklímája:

- az istálló hőmérséklete (optimális termelési zóna),
- az istálló levegőjének páratartalma,
- az istállón belüli légáramlás, a lehűlés nagysága,
- az istállólevegő szennyezettsége: gázszennyezettség (széndioxid, ammónia, kénhidrogén, szén-monoxid), porszennyezettség, élőcsíra-szennyezettség,
- az istálló megvilágítása,
- az istálló szellőztetése,
- a padozat, az almozás,
- a megvilágítás,
- a zaj.

A hibák okozta viselkedés felismerése, a beavatkozás lehetőségei.

#### 7.3.2. *Egészség, csökkent termelői képesség, betegség*

32 óra/32 óra

Az egészséges, a nem egészséges és a beteg állat fogalma.

Az állatbetegségek okozta károk nemzetgazdasági jelentősége.

A betegség keletkezésének okai:

Külső okok:

Élettelenek (kórokok):

- mechanikai hatások,
- hőmérséklet (hideg, meleg),
- sugárzások,
- elektromosság,
- időjárási tényezők (frontátvonulás),
- a szervezet anyagellátásának zavarai (táplálóanyagok, víz, oxigén).

Élők (kórokozók):

- baktériumok (alakja, méretei, felépítése, szaporodása, toxinjai),
- vírusok (alakja, méretei, felépítése),
- prionok,
- gombák (csoportosítása felépítés és kórokozó képesség szerint, méretei, szaporodása, szerepe, elterjedése),
- paraziták (csoportosítása az élősködés helye és időtartama szerint, kártételük).

Belső okok: alkat, hajlam (diszpozíció).

A betegség lefolyása, kimenetele: túlheveny, heveny, félheveny, idült, gyógyulás, szövődmény, halál.

Az egészséges állat életjelenségei (az etológia fogalma, gazdasági jelentősége, az egészséges sertés, szarvasmarha, juh, kecske, ló, baromfi viselkedése).

A beteg állat felismerése.

A beteg állat megjelenése (habitus) alapján:

- testtartás,
- mozgás,
- viselkedés,
- alkat,
- tápláltság,
- ápoltság.

A klinikai alapértékek alapján:

- belső hőmérséklet (láz),
- pulzusszám,
- légzésszám,
- bendőmozgás.

### **7.3.3. A betegségek gyógykezelése és megelőzése 15 óra/15 óra**

Gyógyszerek alkalmazásának a módjai, a gyógyszerhasználat szabályai, előírásai.

Egyszerűbb kezelések és életmentő beavatkozások, elsősegélynyújtás.

A nem fertőző betegségek megelőzése.

A fertőző betegségek megelőzése:

a fertőző betegség fogalma

- az immunitás fogalma, formái, kiemelten a természetes és mesterséges immunitás, a vakcina és a szérum,
- az állattartó telepek üzemeltetésének szabályai, az üzemeltetés higiénája, a személy-, az állat- és a járműforgalom,
- a fertőtlenítés fogalma, formái, módjai (mechanikai, fizikai, kémiai, biológiai), a fertőtlenítőszeres és használatuk, munka- és balesetvédelmi szabályok,
- rágcsálók és rovarok irtása.

A bejelentési kötelezettség fogalma, módja.

### **7.3.4. Az állatok jóléte és az állatvédelem 10 óra/10 óra**

A szabályozás célja, szellemisége.

Az állatvédelem törvényi szabályozása hazánkban és az Európai Unióban.

Az állattartás általános állatvédelmi szabályai.

A mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályai.

Az állatszállítás állatvédelme.

Az állatokkal való szakszerű bánásmód.

A vágóállatok levágásának és leölésének állatvédelmi szabályai.

## **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.	elbeszélés			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	Preparátumok Betegvizsgálat és betegkezelés eszközei Mikroklíma-vizsgálat eszközei Sebkezelés eszközei, anyagai, sebészeti műszerek Tisztítás, fertőtlenítés, sterilizálás eszközei, anyagai, felszerelései Modellek, makettek, metszetek
5.	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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	Preparátumok Betegvizsgálat és betegkezelés eszközei Mikroklíma-vizsgálat eszközei Sebkezelés eszközei, anyagai, sebészeti műszerek Tisztítás, fertőtlenítés, sterilizés eszközei, anyagai, felszerelései Modellek, makettek, metszetek
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	Térképmásolat, helyszínrajz, alaprajz (állattartó telep létesítése esetén)
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 8. Állattenyésztési alagyakorlatok II. tantárgy

**144 óra/144 óra\***

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

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméletben tanultak alapján, olyan gyakorlati alapkompétenciák kialakítása a cél az anatómia és élettan, valamint az állatok egészségvédelme terén, amelyekkel az érettségizett tanulók alkalmassá válnak a szakképző évfolyam tanulmányi követelményeinek teljesítésére.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A szakmai elméleti tantárgyak adott témakörei.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Az állati szervezet felépítése

**4 óra/4 óra**

A sejtek és szövetek mikroszkópos vizsgálata.

#### 8.3.2. Mozgásszervek, testtájak

**16 óra/16 óra**

A fej, a törzs és a végtagok csontjai emlősöknél és madaraknál.

A testtájak csontos alapjai.

A fej, a törzs és a végtagok tájékai emlősöknél és madaraknál.

#### 8.3.3. Emésztőkészülék

**16 óra/16 óra**

A gazdasági haszonállatok fogképlete.

Alapvető emésztés élettani megfigyelések:

- táplálékfelvétel (módja és mennyisége) állatfajonként,
- rágómozdulatok száma,
- nyelés,
- böfögés,
- kérődzés (szakaszai, egy falat megrágásához szükséges rágómozdulatok száma, időtartama, mennyi ideig, naponta hányszor kérődzik),
- bendőmozgás,

- ivóvízfelvétel módja,
  - bélsár és vizeletürítés állatfajonkénti jellemzői.
- Az emlős és a madár emésztőkészülékének boncolása.

#### **8.3.4. Nemi készülék**

**8 óra/8 óra**

A hím és a női ivarszervek felépítésének vizsgálata boncolás útján emlősön.  
A hím és a női ivarszervek felépítésének vizsgálata boncolás útján madáron.  
A tojás részei.

#### **8.3.5. Az ivarzó állatok felismerés, a termékenyítés módszerei, a vemhesség jelei 16 óra/16 óra**

Az ivarzás külső jeleinek megfigyelése.  
Segédkezés a fedeztetés munkáiban.  
A mesterséges termékenyítés munkaműveleteinek tanulmányozása:

- spermagyűjtés,
- a sperma vizsgálata,
- hígítás,
- dozírozás,
- fagyasztás,
- tárolás,
- felhasználás.

A vemhesség külső jelei, vemhességvizsgálat.

#### **8.3.6. A közeledő ellés jelei, az ellésre történő előkészület, az ellés szakszerű levezetése, az ellés utáni teendők 12 óra/12 óra**

A közeledő ellés/fialás jeleinek felismerése.  
Az elletőhely/fiaztató előkészítése.  
Az állatok előkészítése.  
Az elléshez/fialáshoz szükséges eszközök és anyagok előkészítése.  
Az elletést/fiaztatást végző személy felkészülése.  
Az ellés szakszerű levezetése, segédkezés az ellésnél.  
Az ellés/fialás utáni teendők.  
Az újszülött és az anya ápolása.

#### **8.3.7. Az állat és környezet**

**8 óra/8 óra**

A környezeti tényezők (mikroklíma) vizsgálata különféle állattartó telepeken:

- hőmérséklet, páratartalom, légmozgás mérése,
- lehűlés nagysága,
- légnyomás mérése,
- megvilágítás erőssége,
- zajhatás megítélése,
- gázszennyezettség mérése,
- a padozat vizsgálata (felmelegedő-képesség, csúszósság, tisztaság, lejtés, keménység).

A hibák okozta viselkedés felismerése, a beavatkozás lehetőségei.

#### **8.3.8. Egészség, csökkent termelő képesség, betegség**

**16 óra/16 óra**

Általános klinikai vizsgálat a habitus alapján: testtartás, mozgás, viselkedés, alkat, tápláltság, ápoltság vizsgálata.  
A beteg állatok felismerése, kiválogatása.

Az egészséges állat életjelenségeinek megfigyelése: evés, ivás módja, állás, fekvés, mozgás, kérődzés, bélsár és vizeletürítés.

A klinikai alapértékek (pulzus, légzésszám, belső hőmérséklet, bendőmozgás) felvétele, elbírálása.

### 8.3.9. *A betegségek gyógykezelése, megelőzése*

**32 óra/32 óra**

Az állatokkal való bánásmód: az állatok megközelítése, megfogása, vezetése, hajtása, fékezése, és rögzítése egyes beavatkozásokhoz.

Gyógyszerismeret, gyógyszerek külső és belső alkalmazása.

Vakcinák és szérumok, vakcinázási módok.

Egyszerűbb kezelések és életmentő beavatkozások, elsősegélynyújtás.

Különböző tisztítási és fertőtlenítési módok végrehajtása, mosó-fertőtlenítő gépek üzemeltetése:

- mosó-fertőtlenítő szerek keverésének szabályai, koncentráció számítások,
- a tisztító és fertőtlenítőszer megismerése,
- háti permetező gép működése, üzemeltetése, karbantartása,
- nagynyomású hideg vizes mosó és fertőtlenítő gépek üzemeltetése,
- nagynyomású meleg vizes mosó és fertőtlenítő gépek üzemeltetése,
- a fertőtlenítés gyakorlati végrehajtása: kéz és lábbeli fertőtlenítés épületek, berendezések, eszközök, utak, állatok, személyek és ruházatuk, kutak, hullák, tojások, állati termékek, etető- és itatóedények, járművek, trágya, szállító eszközök fertőtlenítése.

Rovar és rágcsálóirtás.

Az állattartó telepek járványvédelmet szolgáló létesítményeinek tanulmányozása telepátogatások során.

### 8.3.10. *Állatvédelem*

**16 óra/16 óra**

Az állatjóléttel és az állatvédelmi előírásokkal kapcsolatos technikai berendezések ellenőrzése.

A szükséges adatok felvétele (pl. tojótyúk-ketrec, borjú- és sertéstartás minimális tartási körülményeinek felmérése).

## 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.	szemléltetés		x		
4.	kooperatív tanulás			x	
5.	szimuláció		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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz készítés tárgyról	x			Boncoló helyiség, bonceszközök (anatómiai rajzok készítése)
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			Betegvizsgálat és betegkezelés eszközei Állatrögzítés eszközei Tisztítás, fertőtlenítés, sterilizálás eszközei, anyagai, felszerelései Állatápolás, elletés/fiaztatás, egyedi megjelölés eszközei, anyagai
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		Mikroklímavizsgálat eszközei
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## **9. Állattenyésztés II. tantárgy**

**93 óra/93 óra\***

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

### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

Olyan korszerű állattenyésztési ismeretek a nyújtása, amelyek a középfokú szakképzettséget igénylő irányító és végrehajtó munkakörök ellátását biztosítják a szarvasmarha-, a juh-, a sertés-, a ló-, a baromfi- (tyúk, pulyka, lúd, kacska) tenyésztő gazdaságokban. Az állati termék előállítás élettani, biológiai és állattenyésztési hátterének megismerése és ennek birtokában a piac igényeinek megfelelő áru előállítása a gazdaságossági szempontok figyelembevételével.

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

A szakmai alapozó elméleti tantárgyak – állattenyésztés I., anatómia és élettan, takarmányozás, állatok egészségvédelme I. – adott témakörei.

### **9.3. Témakörök**

#### **9.3.1. *A szarvasmarha elnevezései, értékmérői, fajtái, nemesítése, szaporítása és felnevelése*** **9 óra/9 óra**

A szarvasmarha-tenyésztés nemzetgazdasági és üzemi jelentősége, a szarvasmarha elnevezései.

A szarvasmarha külső testalakulása: a küllem és a hasznosítás közötti összefüggések, külső értékmérő tulajdonságok.

A szarvasmarha belső értékmérő tulajdonságai: ellenálló képesség, élettartam, termékenység, szaporaság, koraérés, vérmérséklet, természet, rossz szokások, tömegtakarmány-fogyasztó, tej- és hústermelő képesség.

Szarvasmarhafajták: kettős hasznosítású-, tejtermelő-, húshasznosítású és egyéb fajták.

A szarvasmarha nemesítése: a törzskönyvi ellenőrzés, a tenyészcél, a fajta megválasztása, a tenyészértékbecslés és tenyész kiválasztás módszerei, tenyésztési eljárások (fajtatiszta tenyésztés, keresztezések), a párosítás.

A szarvasmarha szaporítása: a szarvasmarha szaporodásbiológiai jellemzői, a vemhesítés, a vemhesség, az ellés, az újszülött és az anya ápolása ellés után.

A szarvasmarha felnevelése: a borjúnevelés (természetes és mesterséges), a tenyészüző-nevelés technológiája (takarmányozás, elhelyezés, ápolás).

#### **9.3.2. *A szarvasmarha tartástechnológiái*** **9 óra/9 óra**

A tejelőtehen-tartás technológiája: nyilvántartás, takarmányozási és tartási rendszerek, tehenistállók és berendezései, a tehenek ápolása.

A húsmarhatartás technológiája: a húsmarhatartás alapelvei, szaporítása, takarmányozása, elhelyezése, gondozása.

A szarvasmarha-hizlalás technológiája: a technológia megválasztását befolyásoló tényezők, a hízó marhák takarmányozása, hizlalási módszerek (borjú és növendékek hizlalása, selejt tehenek feljavítása), a hízó marhák elhelyezése, vágómarhák szállítása, a vágómarhák és a marhahús minősítése.

A szarvasmarhákban előforduló gyakoribb betegségek, azok megelőzési, gyógyítási lehetőségei.

### **9.3.3. Juhtenyésztés**

**10 óra/10 óra**

A juh külső testalakulása: a küllem és a hasznosítás közötti összefüggések megítélése.

A gyapjúismeret: a bundát alkotó szörképletek, a gyapjúsál tulajdonságai, a bunda minősítése.

A juhok belső értékmérő tulajdonságai: egészség, szervezeti szilárdság, termékenység, szaporaság, a hús-, a gyapjú- és a tejtermelő képesség.

Juhfajták: az ősi fajtáink, merinó-, hús-, tej- és szapora fajták.

A juh nemesítése: a törzskönyvi ellenőrzés, a tenyészcél és a fajta megválasztása, a tenyészértékbecslés és tenyészállatok kiválasztásának módszerei, tenyésztési eljárások (fajtatiszta tenyésztés, keresztezések), a párosítás.

A juh szaporítása: a juh szaporodásbiológiai sajátosságai, az ivarzás szinkronizálása, pároztatási módok, a kosok használata, biotechnikai eljárások, a vemhesség, az ellés, az újszülött bárányok ápolása.

A juh felnevelése: a hagyományos, korai választásos báránynevelés, a növendék tenyészjuhok felnevelése, tartása.

A juh takarmányozása: a juh táplálkozási sajátosságai, táplálóanyag-szükséglete, takarmányai, a tenyészkosok, az anyák (üres, vemhes és szoptató) takarmányozása.

A juh termelése: gyapjútermelés, hústermelés (hízalási módok), tejtermelés.

A juh elhelyezése: a juhok elhelyezéssel szemben támasztott igényei, épületek és berendezései.

A juhoknál előforduló gyakoribb betegségek, azok megelőzési, gyógyítási lehetőségei.

### **9.3.4. Tejgazdaságtan**

**6 óra/6 óra**

A tej jelentősége: táplálkozás-élettani, takarmányozási és egyéb ipari.

A tej tulajdonságai, összetétele: a nyerstej szabvány előírásai, tej természetes elváltozásai (főcstej, öregfejős tehenek teje).

A tej mikrobái, a csíraszegény tej nyerése: hasznos, káros és kórokozó baktériumok, gombák és vírusok, a csíraszegény tej nyerésének higiéniai feltételei.

Tejhibák: takarmányozási-, istálló-, mikrobiológiai-, kémiai eredetű, valamint állatbetegségek illetve gyógykezelésük okozta tejhibák.

A tej kezelése: elsődleges tejkezelés (szűrés, hűtés, tárolás), a tej átadása, másodlagos tejkezelés (főlözés, pasztörözés).

A tej feldolgozása: a fogyasztói tej jellemzői, tejkészítmények, a vaj-, túró-, joghurt-, kefir- és sajtgyártás technológia főbb elemei.

### **9.3.5. A sertés elnevezései, értékmérői, fajtái és hibridjei, nemesítése**

**9 óra/9 óra**

A sertésenyésztés nemzetgazdasági és üzemi jelentősége, a sertés elnevezései.

A sertés külső testalakulása, a küllem és a hasznosítás közötti összefüggések, külső értékmérő tulajdonságok.

A sertés belső értékmérő tulajdonságai: egészség, konstitúció, tenyésztési, hízekonysági és vágási tulajdonságok.

Sertésfajták, hibridek:

- nagy fehér fajtacsoport,
- lapály fajtacsoport,
- végtermék előállító fajtacsoport,
- egyéb fajták,
- hibrid sertések.

A sertés nemesítése (tenyésztése): a törzskönyvi ellenőrzés, a tenyészcél, a fajta, a hibrid megválasztása, a tenyészértékbecslés és tenyész kiválasztás módszerei, a tenyésztési eljárások (fajtatiszta tenyésztés és a keresztezés módszerei), a párosítás.

**9.3.6. A sertés szaporítása, felnevelése, takarmányozása, hizlalása, elhelyezése 9 óra/9 óra**

A sertés szaporítása: a sertés szaporodásbiológiai jellemzői, a vemhesítés, a tenyészkanok használata, ápolása, a vemhesség, a fialás, a szopós malacok és a szoptató koca ápolása.

A sertés felnevelése: a malacok elválasztásának módszerei, az utónevelés, a tenyészszülők nevelése.

A sertés takarmányozása: a sertés táplálkozási sajátosságai, tápláló anyag-szükséglete, takarmányai, az etetés módszerei, a tenyész kocák (ivarzó, vemhes, szoptató), a tenyészkanok és növendék sertések takarmányozása.

A sertés hizlalása: a piac igénye, a hús minőségét és a hizlalás gazdaságosságát befolyásoló tényezők, hizlalási módok és technológiájuk, a hízósertések szállítása és minősítése.

A sertés elhelyezése: a sertések környezettel szembeni igényei, épületek és berendezései, a sertéstartás környezetvédelmi problémái.

A sertéseknél előforduló gyakoribb betegségek, azok megelőzési, gyógyítási lehetőségei.

**9.3.7. Lótenyésztés**

**8 óra/8 óra**

A ló elnevezései kor, ivar és hasznosítás szerint.

A ló külső testalakulása: a küllem és a hasznosítás közötti összefüggés.

Lófajták: melegvérű háta, melegvérű hámos, hidegvérű hámos fajták. A sodrott ló.

A ló nemesítése (tenyésztése): a tenyészcél és a tenyésztési eljárások megválasztása, a tenyészegyek megítélése.

A ló szaporítása: a ló szaporodásbiológiai jellemzői, a fedeztetés technikája, a vemhesség, az ellés, a kanca és az újszülött csikó ápolása.

A ló felnevelése: szopós és választott csikók nevelése.

A lovak takarmányozása: a lovak takarmányai, a takarmányozás rendje, a legelő jelentősége, a vemhes és szoptató kanca, tenyészmenek takarmányozása, csikók, sport- és ígáslovak takarmányozása.

A ló ápolása, elhelyezése és használata: bőr- és a pata ápolása, a lónak az istállóval szemben támasztott igényei, lóistállók, karámok, a csikó betanítása.

A lovaknál előforduló gyakoribb betegségek, azok megelőzési, gyógyítási lehetőségei.

**9.3.8. Tyúktenyésztés**

**13 óra/13 óra**

A baromfitenyésztés nemzetgazdasági és üzemi jelentősége, a baromfifélék elnevezései.

A tyúk külső testalakulása.

A baromfi belső értékmérő tulajdonságai: egészség, ellenálló képesség, vérmérséklet, rossz szokások, termékenység, keltethetőség, tojás- és hústermelő képesség.

Tyúkfajták és hibridek: tojó típusú, kettős hasznosítású, hús típusú fajták, tojás- és hústermelő hibridek.

A tyúk szaporítása: a szaporítás sajátosságai, a tenyésztojás minőségi jellemzői, gyűjtése, tárolása és szállítása. A gépi keltetés feltételei, technológiája. A csibék leszedése, osztályozása, ivar meghatározása és szállítása.

A tenyész- és pecsenyecsirke-nevelés technológiája: az elhelyezés (nevelőházak típusai, berendezései), a takarmányozás, az istállóklíma, az állománysűrűség, a rotáció, az ivararány, a szelekció (tenyészállatnál), az értékesítés, szállítás.

A tojástermelés technológiája: az elhelyezés, a takarmányozás, az istállóklíma, az állománysűrűség, a rotáció, az ivararány (tenyésztojásnál), a tojás gyűjtése, tárolása, értékesítése (árutojásnál).

#### **9.3.9. Pulyka-, lúd- és kacsatenyésztés**

**8 óra/8 óra**

A pulykatenyésztés nemzetgazdasági és üzemi jelentősége, a pulyka biológiai sajátosságai.

A pulyka belső értékmérő tulajdonságai: hús- és tojástermelő képesség, ellenálló képesség.

Pulykafajták és hibridek.

A brojlerpulyka-nevelés technológiája.

A lúdenyésztés nemzetgazdasági és üzemi jelentősége.

A lúd belső értékmérő tulajdonságai: tojás-, hús- és májtermelő képesség, termékenység, keltethetőség.

Lúdfajták és hibridek.

A pecsenyeliba-nevelés technológiái.

Libamáj- és tolltermelés.

A kacsatenyésztés nemzetgazdasági és üzemi jelentősége.

A kacs belső értékmérő tulajdonságai: tojás- és hústermelő képesség, termékenység.

Kacsafajták és hibridek.

Pézsma kacs, mulard kacs.

A pecsenyekacs-nevelés technológiái.

A baromfi fajoknál előforduló gyakoribb betegségek, azok megelőzési, gyógyítási lehetőségei.

#### **9.3.10. Állattenyésztési munkák szervezése**

**12 óra/12 óra**

Szervezés fogalma, szükségessége, alapkérdései, termelési irányok.

A minőségbiztosítás sajátosságai az állattenyésztésben.

Az állattenyésztési munkák szervezésének sajátosságai.

Napi munkafolyamat, műveletek, napi munkarend szerinti munkák szervezése, ellenőrzése.

Munkanap felvételezés folyamata.

Állatok ápolásának, állattenyésztési munkák szervezésének ellenőrzése.

Takarmány-ellátás szervezése, ellenőrzése.

Állattartó telepek takarításának, fertőtlenítésének ellenőrzése.

Az állattartás munka- és tűzvédelmi előírásainak ismerete, ellenőrzése.

A különböző állatfajok tartásánál előírt állatvédelmi és állatjóléti szabályok ismerete, ellenőrzése.

Az állattartás környezetvédelmi előírásainak ellenőrzése.

Telepirányítási rendszerek:

- a telepirányítási rendszerek használatának előnyei,

- telepirányítási programok Magyarországon,

- a programok főbb moduljai, funkciói.

Ágazati támogatások igénylése.

#### 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.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x		
5.	szemléltetés			x	Fajok és fajták képei, makettek, technológiákat bemutató videó filmek
6.	kooperatív tanulás			x	
7.	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		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
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.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése	x			Fajok és fajták képeinek felismerése
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 10. Állattenyésztés gyakorlat tantárgy

**186 óra/186 óra\***

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

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméletben tanultak alapján, olyan kompetenciák kialakítása a cél, hogy a végzett technikusok képesek legyenek középszintű vezetői feladatok ellátására az állattenyésztés tanult ágazataiban. Alkalmasak legyenek az állattenyésztés munkáinak szakszerű elvégzésére, a technológia, a munkafegyelem betartására, az új technológiák megismerésére, átvételére, valamint a melléjük beosztott dolgozók szakmai irányítására, betanítására.

### 10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az Állattenyésztés I. és az Állattenyésztés II. elméleti tantárgy és az Állattenyésztési alapgyakorlatok I., Állattenyésztési alapgyakorlatok II. témakörei.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Szarvasmarha-tenyésztési gyakorlatok

**42 óra/42 óra**

A szarvasmarhák küllemi bírálata:

- a szarvasmarha küllemi bírálatához való felvezetése,
- a küllemi bírálat gyakorlása,
- jellemzés a hústípusú egyedeknél,
- testhibák megítélése.

A szarvasmarha szaporítása és a borjúnevelés technológiája:

- ivarzó állat megfigyelése, bejelölés,
- az inszeminátor tevékenységének megfigyelése,
- előkészületek az elléshez, az ellés levezetése,
- az újszülött borjú és az anya ellátása,
- mesterséges borjúnevelés, tejpótló tápszer készítése, borjak itatása,
- a korcsoportok elhelyezése a borjúnevelőben, etetésük, itatásuk, takarmányozásuk.

Szarvasmarhák takarmányozása, takarmányadagok összeállítása:

- takarmányadagok összeállítása tejelő tehenek részére: téli, nyári takarmányadagok,
- takarmányadagok összeállítása növendék és hízóbika részére,
- a gyakorlatban alkalmazott takarmányadagok helyességének megállapítása számítással (pl. egyik telepen vagy kisgazdaságban alkalmazott takarmányadag).

A gépi fejés gyakorlása:

- a fejőkészülék összeszerelése, a fejés műveleteinek gyakorlása,
- a tőgygyulladás vizsgálata,
- a fejőkészülék szétszerelése, tisztítása, tárolása.

Üszőnevelés technológiájának tanulmányozása:

- téli, nyári tartásrendszerek, korcsoportok, takarmányozásuk,
- tenyésztésbevitel.

Szarvasmarhák egyszerű gyógykezelése:

- nyelőcsőszonda levezetésének gyakorlása,
- fertőtlenítő lemosás,
- tőgykatéter behelyezése, tőgy-gyógyszer beadása,
- sebkezelés,
- a szűrcsapolás menete.

### **10.3.2. Juhtenyésztési gyakorlatok**

**24 óra/24 óra**

A juhok küllemi bírálata, bonitálás:

- a juh felvezetése küllemi bírálatra, a testtájak megítélése a hasznosítási típus figyelembevételével,
- a gypjú minősítése élő állaton a lényeges testtájakon.

Juhok takarmányozása:

- a juhok takarmányai és minőségük,
- takarmányadag összeállítás.

A juh termelése:

- részvétel egy juhnyíráson, illetve tejtermelő juhászat, a bárányhízalás tanulmányozása.

A juhász feladatainak gyakorlása:

- a juhász feladatainak ellátása, begyakorlása juhtelepen (etetés, itatás, legeltetés, körmözés, fűrésztés, stb.).

### **10.3.3. Tejgazdaságtani gyakorlatok**

**18 óra/18 óra**

A tej elsődleges kezelésének gyakorlása, a tej vizsgálata:

- a tej szűrésének, hűtésének módjai,
- mintavétel,
- balesetvédelmi előírások a tejvizsgálatokkal kapcsolatban,
- érzékszervi vizsgálatok,
- fizikai tisztaság vizsgálata,
- a tej sűrűségének mérése,
- a tej frissességének megállapítása,
- a tej és a tejszín zsírtartalmának meghatározása.

### **10.3.4. Sertésenyésztési gyakorlatok**

**42 óra/42 óra**

A sertés küllemi bírálata:

- az egyes testtájak megítélése a hústermelés szempontjából, az elzsírosodásra utaló jelek felismerése,

- a küllemi hibák megítélése a továbbtenyésztés szempontjából, a tenészegyed válogatás szempontjai a küllem alapján.

A sertés szaporítási munkáinak tanulmányozása:

- a tenyészkatok tartása, használata, ivarzó egyedek keresése,
- a fiastató technológiájának tanulmányozása, a fiastatás körüli teendők.

A sertés takarmányozása:

- takarmány-előkészítés, etetési technológiák tanulmányozása,
- takarmányadag összeállítása.

Sertéstelep napi munkáiban való részvétel:

- sertéstelepi dolgozók napi munkáinak gyakorlása különböző sertéstelepeken.

A hízlalás eredményességének mérése, számítása:

- általános napi élőtömeg-gyarapodás,
- takarmányértékesülés számítása.

Vágóállat-minősítés vágóhídon.

#### **10.3.5. Lótenyésztési gyakorlatok**

**36 óra/36 óra**

A ló küllemi bírálata:

- a küllem és a hasznosítás közötti összefüggés vizsgálata,
- a ló felvezetése küllemi bírálatához,
- a küllemi hibák felfedezése.

A ló takarmányozása:

- a lótakarmányok megismerése, minősítése, előkészítése etetésre,
- az etetés, itatás végrehajtása,
- takarmányadag összeállítása.

A lovak elhelyezése, ápolása és használata:

- a tartási módok megismerése,
- a lóápolás eszközei és szakszerű használatuk.

A lovak használata:

- a lószerszám és a kocsi részei,
- a ló kocsiba történő be- és kifogása, hajtása.

A lótenyésztő vállalkozás megtekintése munkájának tanulmányozása.

#### **10.3.6. Baromfitenyésztési gyakorlatok**

**24 óra/24 óra**

Baromfifajok, fajták, hibridek, tenyésztójas ismerete:

- tyúk-, lúd-, kacs-, pulyka fajták felismerése, ezek hibridjei (képen, modellen, dián, kitömött és élő állaton).

Baromfikeltető munkáinak tanulmányozása:

- a tojás fogadása, fertőtlenítése,
- a tojás tárolása, gépbe rakása,

- gépi berendezések megismerése,
- a keltetés munkáinak tanulmányozása,
- a tenyésztójások lámpázása,
- a csibék leszedése, csomagolása,
- a szexálás és naposcsibe szállítás.

Áru- és tenyésztójas-termelés munkái:

- tenyésztójas termelés technológiája,
- árutojas termelés technológiája,
- beólasás, elhelyezés,
- tartás, takarmányozás,
- berendezések, gépesítés,
- napi és időszakos munkák,
- higiénia,
- állománycsere.

Pecsenyecsirke előállításának munkái:

- naposcsirkék fogadása,
- elhelyezés, berendezés, gépesítés,
- tartás, takarmányozás,
- napi és időszakos munkák,
- higiénia.

#### 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.	vita			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		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.	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.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.2.	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.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x			Szarvasmarha, ló, juh, sertés, baromfi istállója állatokkal és műszaki felszereléssel
5.2.	Műveletek gyakorlása	x			
5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		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		
7.2.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	x			
7.3.	Anyagminták azonosítása	x			

#### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. 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

	Munkavédelem
<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 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
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Szabálykövetés	x
Döntésképeség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Visszacsatolási készség	x
Irányíthatóság	x
Irányítási készség	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Rendszerező képesség	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x
Helyzetfelismerés	x

## **11. Munkavédelem tantárgy**

**18 óra/18 óra\***

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

### **11.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

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

Szakmai gyakorlati tantárgyak témakörei.

### **11.3. Témakörök**

#### **11.3.1. 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.

#### **11.3.2. 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 tűzmelegelőzés érdekében.

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.

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.

### **11.3.3. 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.

### **11.3.4. 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.

### **11.3.5. 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.

### **11.3.6. 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 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 érdekképviselőtének jelentősége és lehetőségei. A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai.

#### **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.	magyarázat			x	Szakkönyvek, munkavédelmi tárgyú jogszabályok
2.	megbeszélés		x		Munkabaleset, foglalkozási megbetegedés elemzése
3.	szemléltetés			x	Oktatófilmek (pl. NAPO)
4.	házi feladat	x			
5.	teszt	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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		A tanult (vagy egy választott) szakma szabályainak veszélyei, ártalmai

#### **11.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11906-16 azonosító számú**

**Agrárvállalkozási, kereskedelmi ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11906-16 azonosító számú Agrárvállalkozási, kereskedelmi ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gazdálkodási alapismeretek	Gazdálkodási alapgyakorlatok
<b>FELADATOK</b>		
Megtervezi és elindítja a vállalkozását	x	x
Ismeri az őstermelői és kistermelői élelmiszer előállítási tevékenység folytatásának feltételeit		x
Üzleti tervet, mezőgazdasági technológiai és kampánytervet készít		x
Megtervezi a vállalkozás anyagi feltételeit	x	x
Biztosítja a vállalkozásához szükséges személyi és tárgyi feltételeket	x	x
Betartja és betartatja a munkajogi előírásokat		x
Irányítási és szervezési feladatokat lát el		x
Tudatosan fejleszti vállalkozása eszközeit, termékeit	x	x
Adózási feladatokat lát el		x
Figyelemmel kíséri a vállalkozásával kapcsolatos jogszabályokat	x	
Kapcsolatot tart a környezetével, továbbképzéseken vesz részt		x
Szükség esetén átalakítja vagy megszünteti vállalkozását	x	x
Piacutatást, piacbefolyásolási tevékenységet végez	x	
Üzleti tárgyalást, üzleti levelezést folytat		x
Tervet, pályázatot készít/készített		x
Támogatást igényel		x
Elvégzi a szükséges gazdasági számításokat	x	x
Jelentést, kimutatást készít, adatszolgáltatást végez		x
Figyelembe veszi a fogyasztói érdekvédelem szabályait	x	
Beszerzi a termeléshez, szolgáltatáshoz szükséges anyagokat		x
Készletezési, raktározási tevékenységet folytat		x
Értékesítési tevékenységet folytat	x	x
Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Alapfogalmak	x	
Őstermelői tevékenység, kistermelői élelmiszer előállítás	x	x

A mezőgazdasági termelés eszközeinek üzemgazdasági értékelése		x
Mezőgazdasági termékek ráfordításai és költségei, az egyes ágazatok jellemző költségei, a vállalkozás eredménye		x
A termelési folyamat tényezői	x	
A vállalkozás fogalma, jellemzői, formái, létesítése, működtetése, átalakítása, megszüntetése	x	x
Az üzleti terv készítésének céljai, az üzleti terv felépítése	x	x
Mezőgazdasági technológiai és kampányterv felépítése, tartalma		x
A szerződéskötés alapelvei, fontosabb szerződéstípusok	x	
Bizonylati elv és fegyelem, bizonylatok kitöltése		x
Növénytermesztő, állattenyésztő, szolgáltató ágazatok analitikus nyilvántartásai		x
Az üzleti tárgyalás feltételei, résztvevői, menete		x
A kommunikáció módszerei, eszközei		x
Az üzleti levelezés szabályai		x
A fogyasztói magatartás	x	
A piackutatás módszerei mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek esetén	x	
Mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek marketingje		x
Mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek jellemzői, árképzése, termékfejlesztés módjai		x
Mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek speciális értékesítési módjai, folyamata, értékesítésük elősegítése (speciális reklám, SP, PR, közvetlen eladás, internetes értékesítés)		x
A képzéshez illeszkedő hazai és európai uniós fogyasztóvédelmi előírások	x	
Pályázatkészítés, a támogatások igénybevételeinek szabályai		x
Biztosítási lehetőségek az üzleti életben	x	
A vállalkozás pénzügyei, hitelezés, adózás, a különböző vállalkozási formákra jellemző adózás		
Társadalombiztosítás	x	
Munkajogi, munkaügyi ismeretek	x	
Munkaszervezés		x
Számítógépes nyilvántartás		x
Beszerzés folyamata, raktározás, készletezés, leltározás, leltárkészítés		x
Mezőgazdasági kompenzációs felár, felvásárlási jegy		x

A képzéshez illeszkedő hazai és európai uniós fogyasztóvédelmi előírások	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	
Szakmai nyelvi íráskészség	x	x
Szakmai írásbeli fogalmazás készsége	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság	x	x
Döntésképeség		x
Szervező-készség		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság		x
Kapcsolatteremtő készség		x
Irányítási készség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Problémaelemzés, -feltárás, -megoldás	x	x
Tervezés		x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása		x

## **12. Gazdálkodási alapismeretek tantárgy**

**129 óra/152 óra\***

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

### **12.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók váljanak alkalmassá az önálló gazdálkodás megtervezéséhez, a lehetőségeiknek megfelelő gazdálkodási forma kiválasztására, annak működtetésére, szükség esetén megszüntetésére. Értsék a gazdasági folyamatok, a jövedelemképződés összefüggéseit. Legyenek tisztában a munka világát szabályozó előírásokkal, az alapvető munkajogi, adózási szabályokkal.

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

Történelem és társadalomismeret (az Európai Unió kialakulása).

### **12.3. Témakörök**

#### **12.3.1. A termelés erőforrásai**

**12 óra/18 óra**

A termelés eszközrendszere (befektetett eszközök, forgóeszközök, termőföld, munkaerő), az eszközök hatékony működtetésének összefüggései.

#### **12.3.2. A termelési folyamat elemzése**

**12 óra/18 óra**

A termelés ráfordításai és költségei, a termelési tevékenység eredménye, hatékonyságot kifejező mutatók képzése.

#### **12.3.3. Termelési folyamat szervezése**

**12 óra/18 óra**

A termelés reálszférája: beszerzés, készletezés, minőség-ellenőrzés, értékesítés.

#### **12.3.4. A termelés pénzügyei**

**10 óra/12 óra**

A termelés pénzügyei a pénz szerepe a piaczgazdaságban pénzüintézeti rendszer, pénzüintézetek tevékenysége pénzforgalom típusai, jellemzői hitelezés értékpapírok és tőzsde.

#### **12.3.5. Vállalkozási alapismeretek**

**11 óra/12 óra**

A vállalkozások csoportosítása a vállalkozás fogalma, általános jellemzői, feltételei. Az egyéni és társas vállalkozás és a szövetkezetek jellemzői, működésének szabályai.

#### **12.3.6. Vállalkozások alapítása**

**10 óra/12 óra**

Az alapítás folyamata, közreműködő szervezetek, szükséges dokumentumok. Cégbejegyzés, cégfelügyelet, érdekképviselések. A vállalkozási formák közötti választás szempontjai.

#### **12.3.7. A vállalkozás működtetése, mezőgazdasági vállalkozások sajátosságai**

**16 óra/16 óra**

A vállalkozások adózási, nyilvántartási kötelezettségének tartalma, formái.

A munkaviszony és jellemző tulajdonságai általános jogi ismeretek munkaviszony keletkezése, megszűnésének, megszüntetésének esetei munkáltató, munkavállaló jogai és kötelezettségei munkáltató, munkavállaló kártérítési felelőssége munkaügyi vita

Az őstermelői tevékenység jellemzői, működésének szabályai, a kistermelői élelmiszer előállítás szabályai.

Mezőgazdasági vállalkozások kiegészítő jövedelemszerzési lehetőségei.

A mezőgazdasági vállalkozások finanszírozása.

**12.3.8. Marketing, fogyasztóvédelem**

**20 óra/20 óra**

A marketing sajátos fogalmi rendszere (szükséglet, jószág, hasznosság, szükségesség, használdozat, termelői, fogyasztói többlet, termelési lehetőségek határa).

Piaci ismeretek: piac fogalma, működése, piactípusok, a piac résztvevői, mérete.

A fogyasztói magatartás jellemzői különféle piactípusokon.

Marketing információk, a piackutatás formái.

Marketing mix elemek, összefüggések.

Fogyasztóvédelmi ismeretek: (a témán belül 2 órában feldolgozandó)

- alaphogalmak (fogyasztó, tudatos fogyasztó, vállalkozás, termék/szolgáltatás, eladási ár és egységár),
- ár feltüntetése,
- gyermek- és fiatalkorúak védelmét szolgáló előírások,
- panaszkezelés, ügyfélszolgálat,
- békéltető testület,
- fogyasztói érdekek képviselőit ellátó egyesületek,
- piacfelügyeleti alaphogalmak (biztonságos termék, CE megfelelőségi jelölés),
- kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései (méret, súly, használhatóság ellenőrzése; vásárlók könyve vezetése, üzlet nyitva tartásáról szóló tájékoztatás, e-kereskedelemhez kapcsolódó fogyasztóvédelmi előírások),
- kellékszavatosság,
- jótállás,
- fogyasztóvédelemmel kapcsolatos jogszabályok.

**12.3.9. A mezőgazdasági vállalkozások, termékek marketingje**

**19 óra/19 óra**

A mezőgazdasági termékek sajátosságai.

A mezőgazdasági termékek piacának, vásárlási folyamatának jellemzői.

A mezőgazdasági termékek fejlesztésének lehetőségei.

A mezőgazdasági termékek árképzése.

A mezőgazdasági termékek értékesítési módjai.

A mezőgazdasági vállalkozás promóciós tevékenységének tartalma.

**12.3.10. Európai Unió ismeretek**

**7 óra/7 óra**

Az Európai Unió kialakulása és intézményi- és finanszírozási rendszere

Közös Agrárpolitika (KAP) kialakulása, működése.

Az Európai Unió agrárszabályozása.

Az Európai Unió vidékfejlesztési politikája.

EU pénzügyi alapok, pályázati rendszerek.

EU és nemzeti támogatások rendszere.

**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	
2.	elbeszélés		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita			x	
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
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 feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 13. Gazdálkodási alapgyakorlatok tantárgy

**258 óra/273 óra\***

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

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók sajátítsák el a mezőgazdasági vállalkozás működtetéséhez szükséges alapvető gyakorlati tudnivalókat.

Váljanak képessé a mezőgazdasági termelés releváns adatainak összegyűjtésére, rendszerezésére, a gazdálkodási tevékenység elemzésére, elő és utókalkulációk végzésére.

Legyenek képesek mezőgazdasági kampány, technológiai és egyszerű üzleti terv készítésére, fejlesztési célok meghatározására.

Legyenek tisztában a személyi jövedelemadó-bevallást készítésével, járulékfizetési kötelezettségeik ellátásának módjával. Ismerjék meg a társadalombiztosítási jogosultságokat, ezáltal tudjanak alkalmazottat jogszabályoknak megfelelően alkalmazni.

Legyenek képesek vállalkozásuk önálló indítására, működtetésére, adatközlések megtételére, ismerjék meg a bizonylatkitöltés szabályait, tudjanak önállóan pénzforgalommal kapcsolatos alapbizonylatokat kitölteni.

Legyenek képesek a pályázati lehetőségek felkutatására, a releváns pályázatok kiválasztására, ismerjék meg pályázatírás alapjait.

Legyenek tisztában a mezőgazdasági termékek fejlesztésével, árképzési módjaival, értékesítési folyamatával, promóciójával.

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

Informatika (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, adatbázis-kezelő programok használata, internethasználat)

Gazdálkodási alapismeretek

### **13.3. Témakörök**

#### **13.3.1. Adózási ismeretek**

**14 óra/14 óra**

Jövedelemadó bevallás elkészítése főállású egyéni vállalkozó esetén, másodállású egyéni vállalkozó esetén.

#### **13.3.2. Östermelés adózása**

**14 óra/14 óra**

Az östermelő, családi gazdálkodó legkedvezőbb adózási módjának kiválasztása.

Járulékfizetési kötelezettségek teljesítése munkáltatót terhelő járulékok munkavállalót terhelő járulékok idegenforgalmi hozzájárulás útalap hozzájárulás környezetvédelmi termékdíj.

Társadalombiztosítási eljárások rendszere egészségügyi szolgáltatások táppénzjogosultságok betegszabadság terhelességi gyermekágyi segély.

Jogkövetkezmények, jogorvoslat az adózási rendszerben.

#### **13.3.3. Vállalkozás gyakorlata**

**44 óra/44 óra**

Vállalkozás létesítése, átalakítása és megszüntetése.

A vállalkozás tárgyi és személyi (munkaerő) feltételeinek kialakítása. A vállalkozás eszközeinek értékelése.

#### **13.3.4. A vállalkozás működtetése során szükséges kalkulációk**

**43 óra/48 óra**

Ráfordítások, költségek, hozamok, bevételek meghatározása.

Jövedelem, jövedelmezőség, fedezet, hatékonyság meghatározása, elemzése.

#### **13.3.5. Tervezési gyakorlat**

**25 óra/30 óra**

A mezőgazdasági kampány-, termelési és üzleti terv felépítése, tartalma, összeállítása.

#### **13.3.6. Pályázatkészítési gyakorlat**

**25 óra/30 óra**

Pályázati lehetőségek felkutatása, pályázatkészítés.

**13.3.7. Mezőgazdasági vállalkozás marketing tevékenysége 48 óra/48 óra**

A piackutatás mezőgazdasági termék esetében (módszerek, elemzések).  
Mezőgazdasági (kitermelői) termék fejlesztési lehetőségei.  
Mezőgazdasági (kitermelői) termék árképzése, árváltoztatása.  
Mezőgazdasági (kitermelői) termék értékesítési módjai  
Mezőgazdasági (kitermelői) termék értékesítéséhez kapcsolódó piacbefolyásolás (reklám, SP, PR, személyes eladás).  
Beszerzést/vásárlást befolyásoló tényezők.  
Beszerzés/vásárlás folyamata.  
Logisztika.

**13.3.8. Adminisztráció 40 óra/40 óra**

Bizonylati elv és fegyelem, bizonylatok kitöltése (alaki, tartalmi, formai követelmények).  
Számlakitöltés készpénzfizetési számla kitöltése átutalásos számla kitöltése nyugta kiállítása készpénzátvételi elismervény kiállítása.  
Mezőgazdasági (kistermelői) tevékenység tervezéséhez, folytatásához, ellenőrzéséhez szükséges információk, adatok gyűjtése, tárolása, rendszerezése.  
Eszköz-, anyag- és készletnyilvántartások vezetése.  
Számítógépes adatnyilvántartás, gazdálkodási napló vezetése.  
Leltározás, leltárkészítés, selejtezés.  
Termelői regisztráció (őstermelői igazolvány kiváltása, MVH regisztráció).  
Támogatások igénylése.

**13.3.9. Kommunikáció 5 óra/5 óra**

Információforrások kezelése.  
Az infokommunikációs irodai eszközök használata (irodai eszközök, telefon, fax, szkennel, iratmegsemmisítő).  
Az üzleti levelezés szabályai.  
A kommunikáció módszerei, eszközei.  
Az üzleti tárgyalás résztvevői, menete, kiértékelése.

**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	x	x	
2.	elbeszélés			x	

3.	megbeszélés		x	x	
4.	szemléltetés			x	
5.	projekt	x	x		
6.	kooperatív tanulás	x	x	x	
7.	szimuláció		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	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	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		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.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	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.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Irodahelyiség, irodai anyagok és eszközök (számítógép, nyomtató, fénymásoló, szkennер, telefon, fax stb). Internetelérés, szoftverek.
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	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		

### **13.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11052-12 azonosító számú**

**Gépüzemeltetés és -karbantartás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11052-12 azonosító számú Gépüzemeltetés és -karbantartás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Géptan	Géptan gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Erőgépet ellenőriz, karbantart és üzemeltet	x	x
Növénytermesztési munkagépeket beállít, ellenőriz, karbantart és üzemeltet	x	x
Alapvető kertészeti munkagépeket beállít, ellenőriz, karbantart és üzemeltet	x	x
Az állattartás gépeit beállítja, ellenőrzi, karbantartja és üzemelteti	x	x
Mezőgazdasági rakodógépeket beállít, ellenőriz, karbantart és üzemeltet		x
Az épületeket, építményeket ellenőrzi, karbantartja		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Gépészeti és építészeti anyagismeret	x	
Gépelemek	x	x
Mezőgazdasági erőgépek felépítése, működése, üzemeltetése és karbantartása	x	x
A talajművelés gépeinek felépítése, működése, beállítása, üzemeltetése és karbantartása	x	x
A tápanyagellátás gépeinek felépítése, működése, beállítása, üzemeltetése és karbantartása	x	x
A vetés és ültetés gépeinek felépítése, működése, beállítása, üzemeltetése és karbantartása	x	x
A növényvédelem gépeinek felépítése, működése, beállítása, üzemeltetése és karbantartása	x	x
Az öntözés gépeinek felépítése, működése, beállítása, üzemeltetése és karbantartása	x	x
A betakarítás gépeinek felépítése, működése, beállítása, üzemeltetése és karbantartása	x	x
A kertészet alapvető gépeinek felépítése, működése, beállítása, üzemeltetése és karbantartása		x
Az állattartás gépeinek felépítése, működése, beállítása, üzemeltetése és karbantartása	x	x
A mezőgazdasági rakodógépek felépítése, működése, beállítása, üzemeltetése és karbantartása	x	

Mezőgazdasági épületek, épületszerkezetek karbantartása		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Információforrások kezelése	x	
Mennyiségérzék		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság	x	x
Pontosság	x	x
Felelősségtudat		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság		x
Kapcsolatteremtő készség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x
Módszeres munkavégzés		x

## 14. Géptan tantárgy

70 óra/88 óra\*

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

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan műszaki elméleti ismeretekkel rendelkező szakemberek felkészítése, akik ismerik a növénytermesztésben és az állattenyésztésben alkalmazott erő- és munkagépeket, építészeti megoldásokat és technológiai berendezéseket, felkészültek a korszerű technika és technikai eljárások alkalmazására.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A szakmai tantárgyak (szántóföldi növénytermesztés, állattenyésztés, géptan gyakorlat) adott témakörei.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Műszaki alapismeretek

14 óra/16 óra

Fémes anyagok:

A fémek általános jellemzői.

A gépészeti anyagok jellemző tulajdonságai: mechanikai, technológiai, fizikai, kémiai.

Vas és ötvözetek.

Színesfémek: alumínium, réz és ötvözetek, ón és ötvözetek, az ólom.

A fémes anyagok mezőgazdasági alkalmazási területei.

Nemfémes anyagok:

Műanyagok.

A fák felhasználási területei.

Gumi: gumiáruk, gumiabroncsok.

Szigetelő és tömítő anyagok.

Építőanyagok

A mezőgazdasági épületek építéséhez használható építőanyagok.

Épületszerkezeti megoldások.

Gépelemek:

Kötőgépelemek, kötések.

Forgómozgást közvetítő gépelemek.

Forgást átszarmaztató gépelemek.

#### 14.3.2. Erőgép felépítése és működése

16 óra/22 óra

Belső égésű motorok:

A belső égésű motor fogalma, szerkezeti elemei és azok jellemzői.

A belső égésű motorok működése.

A tüzelőanyag-ellátó rendszer feladata, felépítése, szerkezeti elemei Otto- és dízel-motorok esetében.

A motorok üzemanyagai, alternatív üzemanyagok, környezetvédelmi előírások, emissziós értékek.

A motorok hűtése, hűtési rendszerek.

A motorok kenési rendszerei, a kenőolaj feladata, a kenőanyagok jellemzői, kiválasztásának módja.

Teljesítmény-átviteli rendszer: tengelykapcsoló, nyomatékváltó, kiegyenlítőmű, véglehajtás, teljesítmény-leadó tengely.

Kerekes traktorok járó-, kormány- és fékszerkezete.

Villamos berendezések. akkumulátor, generátor, elektromos indító-berendezések, világító- és jelzőberendezések.

Az erőgépek alváza és felépítménye.

Az erőgépek vonó- és függesztő berendezése.

#### **14.3.3. Állattenyésztés épületei, gépei**

**24 óra/34 óra**

Állattartó telepek épületei, épület szerkezetek:

Állattartó telepek és épületek telepítésének szempontjai. Épületek csoportosítása.

Hagyományos és korszerű épületszerkezetek.

Az épületek belső kialakításának szempontjai.

Épületek terveztetése, hatósági engedélyek beszerzésének menete.

Állattartó épületek klímaszabályozása:

Központi és helyi fűtőberendezések kialakítása üzemeltetése.

Fűtőberendezésekkel kapcsolatos biztonságtechnikai előírások.

Szellőztetési rendszerek (elszívásos, túlnyomásos, kiegyenlített), szellőztető berendezések fő egységei.

Itatás, itató berendezések:

A szarvasmarha-, a juh-, a sertés- és a baromfitartásban alkalmazott itató-berendezések.

Itatási lehetőségek a legelőn.

Etetés és takarmánykiosztás gépei:

Mobil takarmány kiosztó berendezések a szarvasmarha- és a sertéstartásban.

Beépített takarmánykiosztó berendezések szarvasmarha, sertés és baromfitartásban.

Öneterők kialakítása és alkalmazási területei.

Számítógépes takarmányozási rendszerek.

Trágyaeltávolítás és hígtrágyakezelés gépei és berendezései:

Mélyalmos tartástechnológiában alkalmazható trágyaeltávolító gépek: rakodó- és markoló gépek.

Almozott tartástechnológiánál használható trágyaeltávolító szerkezetek.

Almozatlan, vagy takarékos almozásnál használható trágyaeltávolító szerkezetek kialakítása, működése és üzemeltetése.

Hígtrágya hasznosításának lehetőségei: hígtrágya szétválasztás gépei és technológiája, a hígtrágya biogázként történő hasznosítása.

A fejes gépei, berendezései:

Fejőgépek működési elve és felépítése.

Fejőgépek csoportosítása:

- sajtaros fejőgépek szerkezete és működése,

- tejvezetékes fejőgépek szerkezete és elrendezése,
  - fejőtermi fejőberendezések szerkezete.
- Fejőberendezések szerkezeti elemei:
- vákuumellátó egység.
  - fejőkészülék részei, kialakítása, működése.

#### **14.3.4. Talajművelés és tápanyag-utánpótlás gépeinek felépítése és működése 6 óra/6 óra**

Talajművelés gépei:

Eke, tárcsás talajművelő eszközök, kultivátorok, mélylazítók, boronák, hengerek, simító, kombinált talajművelő eszközök felépítése és működése.

Tápanyag-visszapótlás gépei:

Istállótrágya-szóró gépek felépítése, szórószerkezeteik típusai,

Műtrágyaszóró gépek felépítése, adagoló és szórószerkezeteik műszaki megoldásai

Folyékony műtrágya kijuttatásának gépei.

#### **14.3.5. Szaporítás és növényápolás gépeinek felépítése és működése 6 óra/6 óra**

Vető- ültető és palántázó gépek:

Sorbavetőgép általános felépítése, alkalmazott vetőszerkezet megoldások, működésük és beállítási lehetőségeik.

Szemenként vető gépek általános felépítése, vetőszerkezetek csoportosítása, felépítése, működési elve.

Burgonyaültető gépek csoportosítása, általános felépítése.

Palántázó gépek csoportosítása, felépítése és működése.

A növényvédelem gépei:

Permetezőgép hidraulikai vázlata, szerkezeti felépítése, működési elve.

Csávázási módok, csávázógép általános felépítése, működése.

Munkavédelmi szabályok, környezetvédelmi előírások és teendők.

Öntözés gépei:

A vízkiemelés gépei, szivattyúk csoportosítása, működésük jellemzői.

Öntözőcsövek, csökötések, csörszerelvények jellemző kialakításai.

Szórófejek alkalmazott típusai, működésük.

Szántóföldi öntözőberendezések felépítése, működése, üzemeltetése.

Az öntözés gépeinek munkavédelmi előírásai.

#### **14.3.6. Betakarítás, szállítás, anyagmozgatás gépeinek felépítése és működése 4 óra/4 óra**

Szemestermény betakarító gépek:

Aratócséplőgép általános felépítése

Kukorica betakarítási módok és gépei

Napraforgó betakarító gépek

Gyökér és gumós növényeket betakarító gépek:

Cukorrépa-betakarítás alapsémái, technológiái.

Fejező, kiszedő, tisztító és szállító szerkezetek kialakításai, működési elvek, beállításuk.

Burgonyabetakarító gépek szerkezeti felépítése és működésük.

Szállítás, anyagmozgatás gépei:

Az anyagmozgató gépek csoportosítása.  
 Külső téri szállítás gépei.  
 Mezőgazdasági pótkocsik.  
 Folyamatos és szakaszos üzemű szállítóberendezések.  
 Homlokrakodó és forgógémes rakodó szerkezeti felépítése, üzemeltetése.  
 A szállító és rakodógépek biztonságtechnikai és munkavédelmi előírásai.

#### 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	
3.	szemléltetés			x	
4.	szimuláció			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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	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. Géptan gyakorlat tantárgy

134 óra/134 óra\*

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

### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A már elsajátított elméleti ismeretekre alapozva olyan gyakorlati tapasztalatok kialakítása, amelyekkel a termelésben használatos gépeket – a végzett szakemberek - biztonságosan tudják üzemeltetni, szabályozni.

### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Géptan elméleti tantárgy témakörei

### 15.3. Témakörök

#### 15.3.1. Gépelemek

12 óra/12 óra

Kötőgépelemek, tengelyek, csapágycsuklók, tengelykapcsolók, hajtások felismerése mezőgazdasági erő- és munkagépeken, az egyszerűbb gépelemek szerelése.

#### 15.3.2. Erőgépek és karbantartásuk

12 óra/12 óra

Mezőgazdasági erőgépek (szerkezeti részek bemutatása, működési elvük megismerése, ellenőrzési, karbantartási feladatok elvégzése):

Motor szerkezeti felépítésének és működési elvének tanulmányozása, tüzelőanyag-ellátó, kenési és hűtési rendszerek megismerése.

Erőátviteli rendszer.

Kormány- és járószerkezet.

Fékszerkezetek.

Elektromos berendezések.

Alváz, vonó- és függesztő berendezések.

#### 15.3.3. Állattenyésztés épületeinek, gépeinek üzemeltetése, karbantartása

Különböző fajú, korú és hasznosítású állatok elhelyezésére szolgáló épületek kialakítása, technológiai berendezései:

Szarvasmarha, sertés, juh, baromfi istállók kialakítása. Padozat, falazat, földem szerkezetek. Tervrajzok és a valóság összehasonlítása. Belső technológiaelrendezése, elemei. Épületek energia forrásai és fogyasztói. Keletkezett hulladék összegyűjtése, kezelése. Környezetvédelem. Telep működési rendje.

Állattartó épületek klímaberendezéseinek beállítása, ellenőrzése, üzemeltetése, karbantartása:

Klíma mérésére szolgáló eszközök és műszerek használata, mérések regisztrálása (hőmérők, légnyomásmérők, páratartalom mérők, gázminta elemző szondák).

A klimatizálás lehetőségei: fűtés, hűtés, levegőtisztítás, párasítás.

Telepeken alkalmazott fűtő berendezések: kazánok, hőlégfűvők, hőszigetelők beállítása, üzemeltetése.

Fűtőberendezésekkel kapcsolatos biztonságtechnikai előírások.

Szellőztetés berendezéseinek bemutatása, üzemeltetése.

Adott épület fűtési, szellőztetési rendszerének tanulmányozása.

A vízellátás módjai, itatás, etetés, takarmánykiosztás gépeinek beállítása, ellenőrzése, üzemeltetése, karbantartása:

Különböző működési elvű itató-berendezések kialakításának megismerése.  
Itatók vízhálózathoz való csatlakoztatása.  
Itatók vízszintjének beállítási lehetőségei és módjai.  
Csoportos szinttartásos itatók elhelyezése, beállítása.  
Itatók vízáteresztő képességének változtatása.  
Víz hőfok szabályozás. Itatók karbantartása.  
Keletkezett szennyvíz összegyűjtése, kezelése, elvezetése.

Silómaró gépek kialakítása és üzemeltetése.  
Mobil takarmánykeverő és kiosztó kocsik felépítése és üzemeltetése.  
Napi tartályok feltöltése, ürítése, tisztítása.  
Beépített takarmány kiosztó berendezések megismerése különböző állatfajok esetében, üzemeltetésük, karbantartásuk.  
Egyedi és csoportos adagmennyiség szabályzók beállítása súlyra és térfogatra.  
Folyékony takarmány keverésének és kiosztásának géprendszere.  
Számítógépes telepírányítási (takarmányozási) rendszer megismerése.

Trágyaeltávolítás, trágyakezelés gépeinek beállítása, beállítása, üzemeltetése, karbantartása:  
Markoló, rakodó gépek felépítése üzemeltetése.  
Szippantó szállító kocsik kialakítása, működése.  
Hidraulikus trágyaeltávolító szerkezetek kialakítása, működtetése. (szárnylapátos, lengőlapátos, billenőlapos, trágyaszános kihúzó szerkezetek).  
Hígtrágya szivattyúk üzemeltetése. Hígtrágya fázisbontás eszközei.

Különböző rendszerű fejőgépek szerkezeti elemeinek megismerése, szét- és összeszerelés:  
Vákuum rendszer elemeinek vizsgálata: vákuumszivattyú, légüst nyomásszabályzó, vákuumcsapok, nyomásmérő óra, vákuumvezeték.  
Vákuumszivattyú karbantartása, nyomásszabályzó beállítása.  
Fejőkészülék összeállítása próbaüzeme.

#### **15.3.4. Talajművelés és tápanyag-utánpótlás gépeinek beállítása, üzemeltetése, karbantartása** **24 óra/24 óra**

A talajművelés gépei:  
Eke, tárcsás talajművelő eszközök, kultivátorok, mélylazítók, kombinált talajművelő eszközök bemutatása, felépítése, beállítása.  
Hengerek, boronák, simítók bemutatása, felépítése  
Talajművelő gépek üzemeltetése.

A tápanyag-visszapótlás gépei:  
A szerves- és műtrágyaszórók bemutatása, felépítése, besabályozása, üzemeltetésre való előkészítése, üzemeltetés.  
A kiszórt mennyiség ellenőrzése.  
A szerves- és műtrágyaszórók karbantartása.  
Tápanyag-visszapótlás gépeinek üzemeltetése.

**15.3.5. Szaporítás és növényápolás gépeinek beállítása, üzemeltetése, karbantartása** **18 óra/18 óra**

A vetőgépek, ültető- és palántázógépek:

A sorbavető gépek bemutatása, felépítése, típusai.

A csoroszlyaszám meghatározása, nyomjelző beállítása.

A magadagolás pontosságának ellenőrzése, próbaüzemeltetése.

Szemenként vető gépek.

Mechanikus és pneumatikus szemenként vetők bemutatása, tőtávolság meghatározása.

A vetőgépek beszabályozása különféle sor- és tőtávolság esetén.

Próbaüzemelés, karbantartás, tárolás, balesetelhárítási előírások.

Burgonyaültetők bemutatása, beszabályozása, próbaüzemeltetése, karbantartása, tárolása.

A palántázó-gép bemutatása, beállítása, karbantartása, kapcsolása az erőgéphez.

Balesetelhárítási előírások.

Vetőgépek üzemeltetése.

Növényvédő gépek:

A permetezőgépek bemutatása.

A főbb szerkezeti részek felépítése, típusai (szivattyúk, ventilátorok, fűvókák stb.).

A gépek karbantartása, beszabályozása, próbaüzemeltetése, balesetelhárítási szabályai.

A csávázó-gépek bemutatása, a gépek tárolása.

**15.3.6. Betakarítás, szállítás, anyagmozgatás gépeinek beállítása, üzemeltetése, karbantartása** **20 óra/20 óra**

Szemestermény betakarító gépek:

A rendre arató bemutatása.

Az arató-cséplőgép bemutatása, felépítése, működése, karbantartása:

kasza, motolla, terelőcsiga, behordó-ujjak beszabályozása, karbantartása, a biztonsági kapcsolók beállításának bemutatása,

terményfelhordó lánc szerelése, bemutatása,

a cséplőszerkezet bemutatása, verőlécek szerelése, a cséplőrés és a dobfordulat állításának bemutatása,

a tisztítószervezet beszabályozása, rosták, szalmarázók, kalász és magfelhordók szerelésének bemutatása,

csőtörő adapterek bemutatása,

az arató-cséplőgép átalakítása kukorica betakarítására, bemutatás,

az arató-cséplőgép átalakítása különleges termények cséplésére, bemutatás,

az arató-cséplőgép vezetése, a gabona vágóasztal és a csőtörő adapter le- és felkapcsolás bemutatása,

karbantartás és tárolás,

tűz- és balesetelhárítási szabályok.

Szálaskarmány betakarítógépek felépítése, működése, karbantartása, üzemeltetése.

Gumós növények betakarításának gépei:

Az egy- két- és hárommenetes répabetakarító gépek bemutatása, felépítése, működése, beszabályozása, karbantartása.

A gépek üzemeltetése, tárolása, balesetelhárítási szabályai.

A burgonyabetakarító gépek bemutatása, szerkezeti felépítése, beszabályozása, karbantartása.

A gép üzemeltetése, balesetelhárítási szabályai.

A tájkozterre jellemző növények betakarítására szolgáló gépek bemutatása (len, kender, rizs, zöldborsó, dohány, szőlő, stb.).

Magtisztítás, szállítás és anyagmozgatás gépei:

Mobil és stabil magtisztítók bemutatása.

A gépek üzemeltetése, karbantartása és tárolása.

Különböző anyagmozgató és szállító gépek.

A szállító járművek (pótkocsik, tartálykocsik stb.) bemutatása, rakodási lehetőségek.

Szállítószalagok, targoncák, daruk stb. bemutatása, balesetelhárítási szabályai.

#### 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	
3.	szemléltetés			x	
4.	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.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló 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		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	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		
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		

#### **15.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11053-12 azonosító számú**

**Szántóföldi növénytermesztés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11053-12 azonosító számú Szántóföldi növénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Növénytermesztés	Növénytermesztés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Gazdálkodásához kapcsolódó információkat gyűjt	x	
Támogatást igényel	x	
Meteorológiai méréseket, számításokat végez		x
Talajművelést végez		x
Vetést, ültetést végez		x
Talajmintát vesz		x
Talaj- és magvizsgálatot végez		x
Talajvédelmi munkát végez	x	
Talajjavítást végez	x	
Tápanyag-ellátást végez		x
Károsítók ellen védekezik		x
Növényápolást végez		x
Termésbecslést végez		x
Betakarítja a termést		x
Elsődleges terménykezelést és tárolást végez		x
Termények tartósítását végzi		x
Takarmány- és trágyakészletet mér fel		x
Növénytermesztési munkák adminisztrációját végzi	x	
Szántóföldi növények vetőmagtermesztését végzi	x	
Munka-, tűz- és környezetvédelmi tevékenységet végez		x
Környezetkímélő gazdálkodást folytat		x
Növénytermesztési munkákat tervez és szervez	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Agrometeorológia, meteorológiai mérések és értékelések	x	x
A talaj kialakulása	x	
A talaj fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságai	x	
A talajok mintavétele, talajvizsgálati módszerek és az eredmények értékelése		x
Talajrendszertan, talajtípusok	x	
Talajjavítás (savanyú, szikes, homoktalajok javítása)	x	
Talajvédelem: erózió és defláció	x	
Tápanyag-ellátás		
Talajművelés (talajművelő eszközök munkája, talajművelési rendszerek)	x	x

Talajhasználat	x	
Szaporítás, vetőmagtermesztés, vetőmagvizsgálat	x	x
Vetés, ültetés	x	x
Növényápolás	x	x
Termények betakarítása, tartósítása, tárolása	x	x
Gabonafélék (búza, árpa, rozs, zab, kukorica) felépítése, fenológiája, igényei és termesztése	x	x
Gyökér- és gumós növények (cukorrépa, burgonya) felépítése, fenológiája, igényei és termesztése	x	x
Hüvelyesek (szója, takarmányborsó) felépítése, fenológiája, igényei és termesztése	x	x
Ipari növények (napraforgó, repce) felépítése, fenológiája, igényei és termesztése	x	x
Szálás takarmánynövények (lucerna, vöröshere, takarmánykeverékek) felépítése, fenológiája, igényei és termesztése	x	x
Gyepgazdálkodás	x	x
Növénytermesztési munkák adminisztrációja		x
Növénytermesztés védett és érzékeny természeti területeken		x
A növénytermesztés és agrár-környezetgazdálkodás támogatási rendszere		x
A növénytermesztés munka-, tűz- és környezetvédelmi ismeretei	x	x
A növénytermesztési munkák tervezése, szervezése	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai nyelvi íráskészség, írásbeli fogalmazókészség	x	
Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság		x
Döntésképesség		x
Pontosság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság		x
Tömör fogalmazás készsége	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Rendszerekben való gondolkodás	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	
Módszeres munkavégzés		x

## 16. Növénytermesztés tantárgy

217 óra/227 óra\*

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

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A cél a szántóföldön termesztett növények termesztéséhez szükséges alapvető ismeretek átadása. A tanulók ismerjék meg a talajt, mint alapvető termelőeszközt, a szántóföldi növénytermesztés során alkalmazott anyagokat és eszközöket, gépeket. Legyenek tisztában a leggyakoribb termesztett gazdasági növényfajok termesztésének technológiájával, váljanak alkalmassá a szántóföldi növénytermesztés munkaműveleteinek önálló végzésére, szakmai irányítói munkakör betöltésére.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia (morfológia és rendszertan)

Géptan

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. A növény és környezete, agrometeorológia, éghajlat 10 óra/12 óra

Élettelen és élő környezeti tényezők.  
Hazánk agrometeorológiai jellemzői.  
Magyarország éghajlati körzetei.  
Védekezés az időjárás káros hatásai ellen.

#### 16.3.2. Talajtan, talajjavítás, talajvédelem 16 óra/18 óra

Talajképződés.  
A talajok fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságai.  
Talajrendszertan (főtípusok kialakulása, jellemzése, hasznosításuk lehetőségei).  
Talajjavítás (savanyú, szikes és homoktalajok javítása).  
Talajvédelem (erózió- és defláció elleni védekezés).

#### 16.3.3. Tápanyagpótlás, talajhasználat 14 óra/16 óra

Makroelemek szerepe a növényi életben, hiányuk és többletük következményei.  
Szerves trágyák, kezelésük, felhasználásuk.  
Műtrágyák csoportosítása, típusai, jellemzésük, felhasználásuk.  
Mésztrágyák és felhasználásuk.  
Baktériumtrágyák és felhasználásuk.

Talajhasználat.  
Vetésváltás és jellemzői.  
Elővetemény-érték és -igény.  
Monokultúras termesztés.  
Területpihentetés.

#### 16.3.4. Talajművelés, talajművelési rendszerek 14 óra/16 óra

Talajművelés fogalma és céljai.  
Talajművelés alpműveletei (fogalmuk, jellemző eszközeik).  
Az eke és munkája.  
A tárcsás talajművelő eszközök és munkájuk.  
Kultivátorok típusai és végzett munkájuk.  
Mélylazítók és alkalmazási területük.

Boronák típusai és végzett munkájuk.  
Hengerek típusai és végzett munkájuk.  
Simító alkalmazási területei.  
Kombinált talajművelő eszközök típusai és végzett munkájuk.

Talajművelési rendszerek.  
Őszi vetésű növények talajművelési rendszere (korán és későn lekerülő elővetemények esetén, forgatásos, illetve forgatás nélküli talajművelés).  
Tavaszi vetésű növények talajművelési rendszere.  
Nyári (másodvetésű) növények talajművelési rendszere.  
Talajművelés évelő növények után.  
Minimális talajművelés, direktvetés.

#### **16.3.5. Szaporítás**

**8 óra/10 óra**

Szaporítóanyag típusai, szaporításmódok.  
A vetőmag értékmérő tulajdonságai.  
Vetés (ideje, mélysége, módja, vetőmagmennyiséget befolyásoló tényezők, vetőmagmennyiség).

#### **16.3.6. Növényápolás, betakarítás, terménytárolás**

**21 óra/21 óra**

Öntözés (fogalma, céljai, módjai).  
Kelés előtti és kelés utáni talajápolás.  
Növényvédelem feladata, célja és módjai (agrotechnikai, mechanikai, biológiai, kémiai és integrált növényvédelem).  
Betakarítás idejének meghatározása (gazdasági és biológiai érettség fogalma, befolyásoló tényezők).  
Terménytípusok betakarításának és tárolásának módjai (szemes termények, gyökér- és gumós növények, szálas takarmányok).

#### **16.3.7. Gabonafélék termesztése**

**42 óra/42 óra**

Őszi és tavaszi búza, őszi és tavaszi árpa, rozs, zab, tritikálé, kukorica termesztése az alábbi algoritmus szerint: termesztés célja, jelentősége; növényteni jellemzés és fejlődési szakaszok, fajták, termesztési igények (éghajlati-, talaj-, elővetemény- és tápanyagigény); termesztési és növényvédelmi technológia, a vetőmagtermesztés sajátosságai.

#### **16.3.8. Gyökér- és gumós, ipari és hüvelyes növények termesztése**

**36 óra/36 óra**

Cukorrépa, burgonya, napraforgó, őszi káposztarepce, takarmányborsó, szója termesztése az alábbi algoritmus szerint: termesztés célja, jelentősége; növényteni jellemzés és fejlődési szakaszok, fajták, termesztési igények (éghajlati-, talaj-, elővetemény- és tápanyagigény); termesztési és növényvédelmi technológia, a vetőmagtermesztés sajátosságai.

#### **16.3.9. Szálas takarmánynövények termesztése, gyepgazdálkodás**

**36 óra/36 óra**

Lucerna, vöröshere, takarmánykeverékek termesztése az alábbi algoritmus szerint: termesztés célja, jelentősége; növényteni jellemzés és fejlődési szakaszok, fajták, termesztési igények (éghajlati-, talaj-, elővetemény- és tápanyagigény); termesztési és növényvédelmi technológia, a vetőmagtermesztés sajátosságai.  
Gyepgazdálkodás.

**16.3.10. Növénytermesztési munkák szervezése****20 óra/20 óra**

Szervezés fogalma, szükségessége, alapkérdései.

A minőségbiztosítás sajátosságai a növénytermesztésben.

A növénytermesztési munkák szervezésének sajátosságai.

Munkanap felvételezés folyamata.

A növénytermesztési munkák szervezése, ellenőrzése.

A növénytermesztési munkák munka- és tűzvédelmi előírásainak ismerete, ellenőrzése.

A növénytermesztés környezetvédelmi előírásainak ellenőrzése.

Területalapú támogatás igénylése.

**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	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x	x	
7.	projekt	x	x		
8.	kooperatív tanulás		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
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	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	

1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	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.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok stb.)
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		

#### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### 17. Növénytermesztés gyakorlat tantárgy

**155 óra/160 óra\***

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

#### 17.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméletben tanultak alapján olyan kompetenciák kialakítása a cél, hogy a végzett technikusok képesek legyenek középszintű vezetői feladatok ellátására a szántóföldi növénytermesztésben. Alkalmassak legyenek a növénytermesztés munkáinak szakszerű elvégzésére, valamint a mellékük beosztott dolgozók szakmai irányítására, betanítására.

#### 17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia (növénytani, morfológiai, növényélettani ismeretek)

Növénytermesztés

Géptan

#### 17.3. Témakörök

##### 17.3.1. A növénytermesztés meteorológiai környezeti tényezőinek vizsgálata 10 óra/11 óra

Meteorológiai mérőeszközök és műszerek használata, mérések regisztrálása (lég- és talajhőmérséklet-mérők, páratartalom-mérők, légsebesség mérők).

A meteorológiai mérések eredményeinek értékelése és felhasználása a talajművelés, tápanyagpótlás, vetés, növényápolás, növényvédelem és betakarítás munkaműveleteinek tervezésekor, szervezésekor.

**17.3.2. Talajmintavétel, talajvizsgálat 11 óra/13 óra**

Talajmintavétel szabályai, mintaküldés  
Egyszerűbb fizikai és kémiai talajvizsgálati módszerek (mechanikai összetétel vizsgálata, szerkezetvizsgálat, Arany-féle kötöttség vizsgálata, pH-mérés)  
A kapott eredmények értékelése  
Az adott területen található meghatározó talajtípus vizsgálata.

**17.3.3. Vetőmagmintavétel, vetőmagvizsgálat 10 óra/12 óra**

Magmintavétel szabályai különböző tárolási módok esetén  
Magvizsgálati módszerek (tisztaságvizsgálat, ezermagtömeg-mérés, hektolitertömeg-mérés, nedvességtartalom-vizsgálat)  
Kultúrnövények magjainak felismerése  
Vetőmagvak előkészítése vetésre  
A vetés munkálatai

**17.3.4. Termesztéstechnológiai gyakorlatok 88 óra/88 óra**

A gabonafélék, ipari növények, hüvelyesek, szálatakarmányok, gyepek termesztéstechnológiai elemeinek (talajelőkészítés, tápanyagpótlás, vetés, növényápolás, betakarítás) gyakorlása.  
A gabonafélék, ipari növények, hüvelyesek, szálatakarmányok, gyepek technológiát meghatározó károsítóinak ismerete, az ellenük való integrált védekezés alapjai.

**17.3.5. Határszemplék 18 óra/18 óra**

Termesztett növények, talaj állapotának vizsgálata a vegetáció különböző időszakában.  
Kultúr- és gyomnövények, kártevők és kórképek felismerése

**17.3.6. Szakmai számítások végzése 18 óra/18 óra**

A növénytermesztés input anyagait érintő szükséglet-számítások (tápanyag, szaporítóanyag, növényvédő szer, üzemanyag).  
Munkaerő-, munkaidő- és gép, illetve eszköz-szükséglet számítások térfogatmérések, köbözés.

**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	x	x	

2.	elbeszélés			x	
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés	x	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	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	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			
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		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
5.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		

5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x	x		
7.2.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		

#### **17.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11082-12 azonosító számú**

**Kertészeti növénytermesztés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11082-12 azonosító számú Kertészeti növénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Kertészeti gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Gazdálkodáshoz kapcsolódó információkat gyűjt	x
Támogatást igényel	x
Növények tápanyagellátását végzi	x
Kertészeti növényeket szaporít	x
Ültetvényt telepít	x
Ültetvényt gondoz	x
Termésbecslést végez	x
Gyümölcsöt, szőlőt, zöldségnövényt betakarít	x
Szabadföldi zöldségtermesztést folytat	x
Zöldségnövényt hajtat	x
Gyümölcsöt, zöldséget válogat, osztályoz, csomagol	x
Munka-, tűz- és környezetvédelmi tevékenységet végez	x
Környezetkímélő gazdálkodást folytat	x
Kertészeti munkákat tervez és szervez	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A gyümölcstermő növények csoportosítása	x
A gyümölcstermő növények részei és fenológiája	x
A gyümölcstermő növények szaporításának módjai	x
Növények tápanyagellátása	x
Gyümölcstermő növények ültetése, ültetvények létesítése	x
Fiatal és termő gyümölcsösök, ültetvények gondozása	x
A gyümölcs betakarítása, kezelése, csomagolása, tárolása	x
A szőlőnővény részei és fenológiája	x
A szőlő szaporítási módjai	x
A szőlő telepítése	x
A fiatal és termő ültetvények gondozása	x
A szőlő betakarítása	x
A zöldségfélék csoportosítása, környezeti igényei	x
A zöldségfélék termesztési módjai, termesztő létesítmények	x
A zöldségfélék szaporítási módjai	x

Zöldségfajok vetése, ültetése és ápolása	x
Zöldségnövények betakarítása, áru-előkészítése, kezelése, tárolása, egyszerűbb tartósítási eljárások	x
Növényvédőszer-kímélő és a növényvédőszermentes lehetőségek a zöldség-, gyümölcs-, szőlőtermesztésben	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Mennyiségérzék	x
Módszeres munkavégzés	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Pontosság	x
Kézügyesség	x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Határozottság	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Módszeres munkavégzés	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x

## **18. Kertészeti gyakorlat tantárgy**

**93 óra/93 óra\***

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

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

A kertészeti gyakorlat tantárgy tanításának célja a zöldség-, szőlő-, gyümölcsstermesztés gyakorlati alapjainak bemutatása. A tanulók gyakorlás útján ismerkedjenek meg a kertészeti ágazatok munkáinak jellemzőivel.

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

Biológia (rendszertan, morfológia)

Növénytermesztés

### **18.3. Témakörök**

#### **18.3.1. Gyümölcsstermesztés**

**30 óra/30 óra**

A gyümölcstermő növények csoportosítása, környezeti igénye.

A gyümölcstermő növények részei.

A gyümölcstermő növények szaporításának módjai.

Gyümölcsültetvények létesítése.

Fiatal fák és termő gyümölcsösök gondozása.

A gyümölcs betakarítása, kezelése, csomagolása, tárolása.

Az ökotermesztés lehetőségei a gyümölcsstermesztésben.

#### **18.3.2. Szőlőtermesztés**

**30 óra/30 óra**

A szőlő környezeti igénye.

A szőlőnövénny részei.

A szőlő szaporítási módjai.

A szőlő telepítése.

A fiatal és termő ültetvények gondozása.

A szőlő betakarítása.

Az ökotermesztés lehetőségei a szőlőtermesztésben.

#### **18.3.3. Zöldségtermesztés**

**33 óra/33 óra**

A zöldségfélék csoportosítása, környezeti igénye.

A zöldségfélék termesztési módjai, termesztő létesítmények.

A zöldségfélék szaporítási módjai.

A talaj-előkészítés, tápanyag-gazdálkodás, vetés.

Ápolási munkák.

Zöldségfélék betakarítása, áru-előkészítése, kezelése, tárolása.

Az ökotermesztés lehetőségei a zöldségtermesztésben.

### **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.	elbeszélés	x	x	x	
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés			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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz készítés tárgyról	x	x		habitusrajzok kiegészítése
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**

**10997-16 azonosító számú**

**Állattartás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10997-16 azonosító számú Állattartás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Állattartás	Állattartás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Gazdálkodásához kapcsolódó információkat gyűjt	x	x
Alkalmazza az állattartás, és tenyésztés tradicionális és korszerű technológiáit, eljárásait		x
A jogszabályi környezetnek megfelelően végzi tevékenységét		x
Takarmányt érzékszervvel minősít, mintát vesz		x
Takarmányt tartósít, tárol		x
Takarmányadagot állít össze	x	x
Takarmányt előkészít, kioszt, itat, állatot legeltet		x
Figyelemmel kíséri az állatok viselkedését, egészségi állapotát, beteg állatot elkülönít		x
Szükség esetén értesíti az állatorvost, és segédkezik az állat kezelésében		x
Állatokat ápol, csoportosít, ellát, szükségleteiket kielégíti		x
Állatot mozgat, terel, szállít		x
Állatot mérlegel, jelöl, minősít		x
Ivarzó állatot felismer, kiválaszt		x
Elvégzi/elvégezteti a pároztatást, segédkezik a vemhesség megállapításánál		x
Ellést, fialást előkészít, levezet		x
Újszülött állatot, anyaállatot ellát		x
Elvégzi a gépi fejést és a hozzá kapcsolódó műveleteket		x
Tojást gyűjt, kezel, tojást keltet		x
Kitrágyázást, almozást végez, trágyát kezel		x
Istállót, berendezést takarít, fertőtlenít		x
Rágcsáló-, rovarirtásról gondoskodik		x
Gondoskodik a napi fertőtlenítésről, betartja/betartatja a járványveszély megelőző intézkedéseket		x
Az állattartáshoz kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelmi feladatokat ellát		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Állattartáshoz kapcsolódó jogszabályok, rendeletek, szakmai anyagok	x	
Takarmányozástan (takarmányozási módok)	x	x

Táplálóanyag-szükséglet, takarmányadag összeállítása	x	x
Gazdasági állatok emésztési sajátosságai	x	x
Gazdasági állatok viselkedése	x	x
Gazdasági állatok mozgatása, szállítása	x	x
Etetés, itatás módja, rendje	x	x
Trágyázás, almozás, a trágyakezelés módjai	x	x
Istállóklíma, környezeti igények	x	x
Haszonállat hizlalás	x	x
Tejtermeltetés, gépi fejés	x	x
Tojás termeltetés, keltetés	x	x
Takarítás, tisztítás, fertőtlenítés módjai és lehetőségei	x	x
Kártevőirtás	x	x
A gazdasági állatok gondozása, szaporítása	x	x
Ellés, fialás jelei, szakaszai, lefolyása	x	x
Anyaállat, újszülött állat igényei, tejtáplálás	x	x
Szarvasmarha, ló, sertés, juh/kecske, baromfi tenyésztése	x	x
Beteg állatok felismerése, teendő beteg állatok esetén, elsősegélynyújtás módjai	x	x
A bejelentési kötelezettség fogalma, módjai	x	x
Állattartó telepek járványvédelme	x	x
Az állattartás munka-, tűz- és környezetvédelme	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Állatok megközelítése, viselkedésének értelmezése	x	x
Környezeti tényezők értékelése	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
Mennyiségérzék		x
A jó gazda gondossága		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Elhivatottság, elkötelezettség		x
Döntésképeség		x
Precizitás		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság		x
Empatikus készség		x
Motiválhatóság	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x
Helyzetfelismerés	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x

## 19. Állattartás tantárgy

175 óra/... óra\*

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

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy elsajátítása során a tanuló megismerkedik az állatok hasznosítására irányuló összetett tevékenységekkel, az állati termékek és szolgáltatások előállításának elemeivel. Ezeknek megfelelően az állattartás tantárgy magában foglalja a különböző gazdasági állatfajok elhelyezésével, tartásával, takarmányozásával, szaporításával, ápolásával, gondozásával, egészségvédelmével, az állati termékek nyerésével (pl. fejés, nyírás, vágás) kapcsolatos ismereteket, munkákat, azok szervezését, irányítását. A tanuló képessé válik az általános állattartással kapcsolatos átfogó alap szakismeret nyújtására, mely ismeretek birtokában értelmezi az állattartás, az állattenyésztés elméleti kérdéseit, szakszerűen elvégzi az állattenyésztési és tartási tevékenységet.

### 19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. A gazdasági állatok környezeti igényei, elhelyezése, gondozása 6 óra/... óra

A gazdasági állatok elhelyezésének környezeti feltételei

Az elhelyezés iránt támasztott általános követelmények

A környezeti igény és biztosítása: hőmérséklet, páratartalom, levegőmozgás, fény

Az állatok elhelyezésének technológiai (tartási módok, az istálló berendezése, felszerelései, tartozékai)

A gazdasági állatok viselkedése, fontosabb viselkedési formák

Bánásmód a gazdasági állatokkal

A gazdasági állatok gondozása

A gazdasági állatok szállítása

#### 19.3.2. A ló tenyésztése és tartása

30 óra/... óra

A ló gyakoribb fajtái (arab telivér, angol telivér, kishéri félvér, gidrán, mezőhegyesi félvér, nóniusz, lipicai, magyar hidegvérű)

A ló szaporítása, csikónevelés

A ló takarmányozása

A ló elhelyezése, ápolása, gondozása

Trágyakezelés, takarítás, fertőtlenítés

A ló egészségvédelme (betegségmegelőzés, diagnosztikai vizsgálatok, bánásmód a beteg állattal)

A ló mozgatása, mérlegelése, szállítása

Szerszám, nyereg, kocsi használata, ápolása

#### 19.3.3. A szarvasmarha tenyésztése és tartása

50 óra/... óra

A szarvasmarha gyakoribb fajtái (magyar szürke marha, magyar tarka, holstein fríz, charolais, hereford)

A szarvasmarha szaporítása, borjúnevelés, felnevelés

A tejtermelő tehenek tartása és takarmányozása

A hízómarha tartása és takarmányozása

A szarvasmarha egészségvédelme (betegségmegelőzés, diagnosztikai vizsgálatok, bánásmód a beteg állattal)

A szarvasmarha mozgatása, mérlegelése, szállítása

Fejés és tejkezelés

Tejvizsgálatok

**19.3.4. A juh és a kecske tenyésztése és tartása 22 óra/... óra**

A juh gyakoribb fajtái (őshonos fajták, merinó fajtacsoport, gyapjú-, hús-, tejtermelő és szapora fajták)

A juh szaporítása, báránynevelés, felnevelés, hizlalás

A juh takarmányozása

A juh ápolása és gondozása

A kecske gyakoribb fajtái (szánentáli, núbiai, alpesi, búr, magyar parlagi)

A kecske szaporítása és felnevelése

A kecske takarmányozása és gondozása

A juh és a kecske egészségvédelme (betegségmegelőzés, diagnosztikai vizsgálatok, bánásmód a beteg állattal)

**19.3.5. A sertés tenyésztése és tartása 36 óra/... óra**

A sertés gyakoribb fajtái (magyar nagy fehér húsertés, magyar lapálysertés, duroc sertés, hampshire sertés, pietrain sertés, hibridek, mangalica)

A sertés szaporítása, a malacnevelés

A sertés takarmányozása

A sertés hizlalása

A sertés elhelyezése, ápolása, gondozása

Trágyakezelés, takarítás, fertőtlenítés

A sertés egészségvédelme (betegségmegelőzés, diagnosztikai vizsgálatok, bánásmód a beteg állattal)

A sertés mozgatása, mérlegelése, szállítása

**19.3.6. A baromfi tenyésztése és tartása 25 óra/... óra**

A pecsenyecsirke és árutójás termelésre használt fajták, hibridek

A pecsenyecsirke elhelyezése, gondozása, takarmányozása

Az árutójás termelő tyúk elhelyezése, gondozása, takarmányozása, árutójás kezelés

A vízi szárnyasok (lúd, kacska) tartása és takarmányozása

Egyéb baromfi fajok (gyöngytyúk, pulyka) tartása és takarmányozása

**19.3.7. Keltetési ismeretek 6 óra/... óra**

A baromfifélék tojásainak keltetés előtti kezelése

Természetes keltetés

A mesterséges keltetés feltételei

Keltetőgépek és üzemeltetésük

Lámpázás

Naposállat kezelése, minősítése, szállítása

**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.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	modellek, makettek, készítmények, interaktív CD-k
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	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		

## 19.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 20. Állattartási gyakorlat tantárgy

**278 óra/... óra\***

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

### 20.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy elsajátítása során a tanuló megismerkedik az állatok hasznosítására irányuló összetett tevékenységekkel, az állati termékek és szolgáltatások előállításának elemeivel.

Ezeknek megfelelően az állattartás tantárgy magában foglalja a különböző gazdasági állatfajok elhelyezésével, tartásával, takarmányozásával, szaporításával, ápolásával, gondozásával, egészségvédelmével, az állati termékek nyerésével (pl. fejés, nyírás, vágás) kapcsolatos ismereteket, munkákat, azok szervezését, irányítását. A tanuló képessé válik az általános állattartással kapcsolatos átfogó alap szakismeret nyújtására, mely ismeretek birtokában értelmezi az állattartás, az állattenyésztés elméleti kérdéseit, szakszerűen elvégzi az állattenyésztési és tartási tevékenységet. A szakképzésben résztvevők alkalmassá válnak az állattenyésztési munkák önálló végrehajtására, családi vagy magángazdálkodói keretek között a piaci igényeknek megfelelő állati termék előállítására.

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

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

Takarmányozási és szaporítási szakmai tartalmak

## **20.3. Témakörök**

### **20.3.1. A ló tartási és tenyésztési gyakorlata**

**72 óra/... óra**

Lófajták, ló tartási módok megismerése, tenyésztési, gondozási, ápolási (napi és időszakos) munkákban való részvétel

Almozás, trágyakezelés, takarítás, fertőtlenítés

A ló takarmányozásával kapcsolatos feladatok (takarmányismeret, takarmányadag összeállítás, előkészítés etetésre, kiosztás)

Szopós csikó nevelése, választott és évjárat csikók gondozása és ápolása

Részvétel a betegségek elleni védekezésben, megelőzésben

A ló tenyésztése, szaporítása (sárlás, fedeztetés, mesterséges termékenyítés, vemhesség megállapításának módszerei, ellés előkészítése, ellés, az újszülött állat és a kanca ellátása)

A ló mozgatása, mérlegelése, részvétel a szállításban

Testmérések felvétele

A lóval való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása

A lóhasználat során alkalmazott főbb eszközök megismerése (lószerszámok és kocsi részei) és ápolása

A lovaglás és idomítás eszközeinek és munkáinak megtekintése

### **20.3.2. A szarvasmarha tartási és tenyésztési gyakorlata**

**50 óra/... óra**

Szarvasmarha fajták, szarvasmarhatartó telep megismerése

Az istálló típusai, berendezései (etető-, itató-, trágyael távolító-berendezések), fejőházak berendezéseinek, a fejés gépeinek működtetése

Fejés és tejbizsgálat elvégzése, tej mintavétel

Tenyésztési és termelési paraméterek, azok dokumentálása

Szarvasmarha tartási és tenyésztési munkákban való részvétel

Az ivarzás jeleinek felismerése, a termékenyítés optimális idejének a meghatározása

Segédkezés az inszeminálási munkákban

A vemhesség megállapításának módszerei, a várható ellés idejének a meghatározása

Ellési előkészületek, segédkezés az ellésben és az újszülött állat és az anyaállat gondozásában

Takarmányadag összeállítása tejelő- és hízó marha számára „kézzel” és számítógépes program segítségével

Részvétel a betegségek elleni védekezésben, megelőzésben

A szarvasmarhával való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása

A juhokkal és a kecskékkal való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása

A sertéssel való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása

A baromfifélékkel való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása

#### 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	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	kooperatív tanulás		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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	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.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
4.	Vizsgálati tevékenységek körében				
4.1.	Anyagminták azonosítása		x		
4.2.	Tárgyminták azonosítása		x		

**20.6. 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 lótenyésztés napi munkáiban való részvétel.

A szarvasmarha- és juhtenyésztés napi munkáiban való részvétel.

Az adott állattartó telepen az állatok tartásának és takarmányozásának tanulmányozása.

Állatok egészségvédelmének gyakorlata:

- a környezeti tényezők (mikroklíma) vizsgálata
- a hibák okozta viselkedés felismerése, a beavatkozás lehetőségei
- az egészséges állat életjelenségeinek megfigyelése
- a beteg állatok felismerése, kiválogatása
- a klinikai alapértékek felvétele, elbírálása (szakmai felügyelet mellett)
- az állatokkal való bánásmód gyakorlása: az állatok megközelítése, megfogása, vezetése, hajtása, fékezése, és rögzítése egyes beavatkozásokhoz
- segédkezés állatorvosi kezelés során
- különböző tisztítási és fertőtlenítési módok végrehajtása, mosó fertőtlenítő gépek üzemeltetése
- rovar- és rágcsálóirtás
- az állattartó telep járványvédelmet szolgáló létesítményeinek tanulmányozása
- az állatjóléttel és az állatvédelmi előírásokkal kapcsolatos technikai berendezések ellenőrzése

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

A sertésenyésztés napi munkáiban való részvétel.

Az állattenyésztés épületeinek, gépeinek és berendezéseinek tanulmányozása az adott telepen.

Pecsenyecsirke vagy árutojást termelő baromfitelep látogatása.

A szántóföldi növénytermesztés időszerű munkáiban való részvétel.

### **II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül**

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Az adott állattartó telepen az állatok tartásának és takarmányozásának tanulmányozása.

Az állattenyésztés épületeinek, gépeinek és berendezéseinek tanulmányozása az adott telepen.

Különböző fajú (legalább kettő) állatok tartásának napi munkáiban való részvétel.

Pecsenyecsirke vagy árutojást termelő baromfitelep látogatása.

A szántóföldi és kertészeti növénytermesztés időszerű munkáiban való részvétel.