

7.20.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a
21 621 02
MEZŐGAZDASÁGI MUNKÁS
részsakképesítés
Szakképzési Hidprogramban történő oktatásához
a 34 621 01 Gazda szakképesítés kerettanterve alapján

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

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

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 21 621 02 Mezőgazdasági munkás részsakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A részsakképesítés alapadatai

A részsakképesítés azonosító száma: 21 621 02

A részsakképesítés megnevezése: Mezőgazdasági munkás

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIII. Mezőgazdaság

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: hat általános iskolai évfolyam elvégzése

Betöltött 15. életév

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

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

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

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek

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

Állatjelölő eszközök
Elletés, fiasztatás eszközei
Anyaaállat és újszülött ápolásához szükséges eszközök
Mérlegek
Ló, szarvasmarha, sertés, juh ápolás és gondozás eszközei
Villanypásztor berendezés és tartozékai
Talajvizsgáló eszközök, műszerek
Meteorológiai mérőeszközök
Talajművelő eszközök, erő- és munkagépek
Öntözőberendezések
Növényápolási eszközök
Növényvédelem gépei, eszközei
Gépkarbantartás szerszámai, eszközei
Kéziszerszámok
Szerelőszerszámok
Építőipari kisgépek
Mérőeszközök
Növényház, fóliasátor
Kertészeti kéziszerszámok
Szőlészeti kisgépek
Gyümölcskertészet kisgépei, eszközei
Egyéni védőfelszerelés
Munkabiztonsági berendezések

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
nincs*

V. A részsakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A képzés heti és éves szakmai óraszámait hosszabb képzési idejű részsakképesítés oktatásához:

	SZH/1 évfolyam heti óraszám	SZH/1 évfolyam éves óraszám (36 héttel)	SZH/2 évfolyam heti óraszám	SZH/2 évfolyam éves óraszám (35 héttel)
Közismeret	16,5	594	10	350
Szakmai elmélet és gyakorlat együtt	15	540+105	21,5	752,5
Összesen	31,5	1134+105	31,5	1102,5
8-10% szabad sáv (közismereti rész)	2,5	90	1	35
8-10% szabad sáv (szakmai rész)	1	36	2,5	87,5
Mindösszesen (teljes képzés ideje)	35	1260+105	35	1225

A részsakképesítés oktatására fordítható idő **1521** óra (540+105+752,5+36+87,5) nyári összefüggő gyakorlattal és szakmai szabadsávval együtt.

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám évfolyamonként szabadsáv nélkül

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Heti óraszám				
		SZH/1 évfolyam			SZH/2 évfolyam	
		elméleti	gyakorlati	ögy	elméleti	gyakorlati
10997-16 Állattartás	Állattartás 1.	1,5		105	1	
	Állattartás 2.				2	
	Állattartási gyakorlatok		2			4,5
10998-16 Növénytermesztés	Általános növénytermesztés	1,5				
	Részletes növénytermesztés				2	
	Általános növénytermesztési gyakorlat		2			
	Részletes növénytermesztési gyakorlat					4
10999-16 Kertészeti alapok	Zöldség kertészet	1				
	Gyümölcs kertészet				1	
	Zöldség kertészeti gyakorlat		2			2
	Gyümölcs kertészeti gyakorlat		2			2
11000-16 Mezőgazdasági géptan	Műszaki ismeretek	1			1	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		2			2
Összes heti elméleti/gyakorlati óraszám		5	10		7	14,5
Összes heti/ögy óraszám		15		105	21,5	

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező összes óraszám szakmai elméleti és gyakorlati képzésre rendelkezésre álló részének 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 óraszám
évfolyamonként

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Óraszám					Összesen
		SZH/1. évfolyam			SZH/2. évfolyam		
		elméleti	gyakorlati	ögy	elméleti	gyakorlati	
10997-16 Állattartás	Állattartás 1.	54			35		89
	Az állati test felépítése és működése	12					12
	Az állattenyésztés alapfogalmai, értékmérő tulajdonságok	10					10
	A gazdasági állatok szaporítása, a nemesítés folyamata	8					8
	A gazdasági állatok környezeti igényei, elhelyezése, gondozása	12			5		17
	Takarmányozástani alapfogalmak, a takarmányok csoportosítása	12					12
	Munka-, tűz- és környezetvédelem az állattartásban				10		10
	Állat-egészségügyi és állathigiéniai alapfogalmak				20		20
	Állattartás 2.				70		70
	A ló tenyésztése és tartása				10		10
	A szarvasmarha tenyésztése és tartása				15		15
	A juh és a kecske tenyésztése és tartása				8		8
	A sertés tenyésztése és tartása				15		15
	A baromfifélék tenyésztése és tartása				15		15
	Legeltetés, az ökológiai gazdálkodás lehetőségei az állattartásban				7		7
	Állattartási gyakorlat		72			157,5	229,5
	Az állati test felépítése, általános állattenyésztési gyakorlatok		14				14
	Takarmányozástani gyakorlatok		14				14
	Állat-egészségügyi és higiéniai gyakorlatok		14				14
	A ló tartási és tenyésztési gyakorlata		15				15

	A szarvasmarha tartási és tenyésztési gyakorlata		15			32	47
	A juh és a kecske tartási és tenyésztési gyakorlata					22	22
	A sertés tartási és tenyésztési gyakorlata					47	47
	A baromfifélék tartási és tenyésztési gyakorlata					56,5	56,5
10998-16 Növénytermesztés	Általános növénytermesztés	54		105			54
	A növény és környezete, éghajlattani ismeretek	7					7
	Talajtani ismeretek	7					7
	Talajművelés és talajművelési rendszerek	15					15
	Tápanyag utánpótlás	7					7
	A növények szaporítása és vetése	5					5
	Növényápolás	7					7
	Betakarítás és tartósítás, termények tárolása	6					6
	Részletes növénytermesztés				70		70
	A gabonafélék termesztéstechnológiája				22		22
	A hüvelyes növények termesztéstechnológiája				12		12
	Gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája				6		6
	Az ipari növények termesztéstechnológiája				10		10
	A szálaskarmányok termesztéstechnológiája				10		10
	Gyepgazdálkodási ismeretek				10		10
	Általános növénytermesztési gyakorlat		72				72
	Talajtani ismeretek a gyakorlatban		10				10
	Talajművelés és talajművelési rendszerek a gyakorlatban		16				16
	Tápanyag utánpótlás a gyakorlatban		10				10
	A növények szaporítása és vetése		10				10
	Növényápolási gyakorlatok		13				13
	Betakarítás és tartósítás, termények tárolása		13				13
	Részletes növénytermesztési					140	140

	gyakorlat					
	A gabonafélék termesztéstechnológiája				35	35
	A hüvelyes növények termesztéstechnológiája				30	30
	Gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája				20	20
	Az ipari növények termesztéstechnológiája				20	20
	A szálaskarmányok termesztéstechnológiája				20	20
	Gyepgazdálkodási ismeretek				15	15
10999-16 Kertészeti alapok	Zöldség kertészet	36				36
	Általános zöldségtermesztési ismeretek	8				8
	Burgonyafélék termesztéstechnológiája	4				4
	A káposztafélék termesztéstechnológiája	4				4
	A kabakosok termesztéstechnológiája	4				4
	A gyökérzöldségfélék termesztéstechnológiája	4				4
	A hüvelyesek termesztéstechnológiája	4				4
	A hagymafélék termesztéstechnológiája	4				4
	A levélzöldségek termesztéstechnológiája	4				4
	Gyümölcs kertészet				35	35
	Általános gyümölcstermesztési ismeretek				8	8
	Az almagyümölcsűek termesztéstechnológiája				6	6
	A csonthéjas gyümölcsűek termesztéstechnológiája				4	4
	A bogyós gyümölcsűek termesztéstechnológiája				4	4
	Szőlőtermesztési ismeretek és technológiák				8	8
	A szőlő feldolgozása, alapvető pinceműveletek				5	5
	Zöldség kertészeti gyakorlat		72		70	142
	Burgonyafélék termesztéstechnológiája		9		9	18
	A káposztafélék termesztéstechnológiája		9		9	18
	A kabakosok termesztéstechnológiája		9		9	18
	A gyökérzöldségfélék termesztéstechnológiája		10		10	20
	A hüvelyesek termesztéstechnológiája		10		10	20
	A hagymafélék		10		10	20

	termesztéstechnológiája					
	A levélzölkségek termesztéstechnológiája		15		13	28
	Gyümölcs kertészeti gyakorlat		72		70	142
	Az almagyümölcsűek termesztéstechnológiája		36			36
	A csonthéjas gyümölcsűek termesztéstechnológiája		36			36
	A bogyós gyümölcsűek termesztéstechnológiája				23	23
	Szőlőtermesztési ismeretek és technológiák				35	35
	A szőlő feldolgozása, alapvető pinceműveletek				12	12
	Műszaki ismeretek	36		35		71
	Anyagismeret és gépelemek	6				6
	Az erőgépek felépítése és működése	12				12
	A talajművelő gépek felépítése és működése	18				18
	A tápanyag visszapótlás gépeinek felépítése és működése			5		5
	A vetés, ültetés és palántázás gépeinek felépítése és működése			6		6
	A növényvédelem gépeinek felépítése és működése			6		6
	A betakarítás gépeinek felépítése és működése			6		6
	Az állattenyésztés gépeinek felépítése és működése			12		12
	Műszaki ismeretek gyakorlat		72		70	142
	Anyagismeret és gépelemek		16			16
	Az erőgépek felépítése és működése		24			24
	A talajművelő gépek felépítése és működése		32			32
	A tápanyag visszapótlás gépeinek felépítése és működése				12	12
	A vetés, ültetés és palántázás gépeinek felépítése és működése				12	12
	A növényvédelem gépeinek felépítése és működése				12	12
	A betakarítás gépeinek felépítése és működése				12	12
	Az állattenyésztés gépeinek felépítése és működése				22	22
11000-16 Mezőgazdasági géptan						
Összes éves elméleti/gyakorlati óraszám:		180	360	245	507,5	1292,5

Összes éves/ögy óraszám:	540	105	752,5	1397,5
Elméleti óraszámok/aránya	425/30,4%			
Gyakorlati óraszámok/aránya	972,5/69,6%			

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

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező összes óraszám szakmai elméleti és gyakorlati képzésre rendelkezésre álló részének 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
10997-16 azonosító számú

Állattartás
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

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

	Állattartás 1.	Állattartás 2.	Állattartási gyakorlat
FELADATOK			
Gazdálkodásához kapcsolódó információkat gyűjt			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
Takarmányt előkészít, kioszt, itat, állatot legeltet			x
Figyelemmel kíséri az állatok viselkedését, egészségi állapotát, beteg állatot elkülönít			x
Szükség esetén értesíti az állatorvost, és segít a 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, segít 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, fertőtleníti			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
SZAKMAI ISMERETEK			
Állattartáshoz kapcsolódó jogszabályok, rendeletek, szakmai anyagok	x	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	x
Trágyázás, almozás, a trágyakezelés módjai	x	x	x
Istállóklíma, környezeti igények	x	x	x
Haszonállat hizlalás		x	x
Tejtermeltetés, gépi fejés	x	x	x
Tojás termeltetés, keltetés	x	x	x
Takarítás, tisztítás, fertőtlenítés módjai és lehetőségei	x	x	x
Kártevőirtás	x	x	x
A gazdasági állatok gondozása, szaporítása	x	x	x
Ellés, fialás jelei, szakaszai, lefolyása	x	x	
Anyaállat, újszülött állat igényei, tejtáplálás	x	x	x
Szarvasmarha, ló, sertés, juh/kecske, baromfi tenyésztése		x	x
Beteg állatok felismerése, teendő beteg állatok esetén, elsősegélynyújtás módjai	x	x	x
A bejelentési kötelezettség fogalma, módjai	x		
Állattartó telepek járványvédelme	x	x	x
Az állattartás munka-, tűz- és környezetvédelme	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Állatok megközelítése, viselkedésének értelmezése			x
Környezeti tényezők értékelése			x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x
Mennyiségérzék			x
A jó gazda gondossága			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Elhivatottság, elkötelezettség			x
Döntésképeség			x
Precizitás	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Határozottság	x	x	x
Empatikus készség			x
Motiválhatóság	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x	x
Helyzetfelismerés	x	x	x
Módszeres munkavégzés			x

1. Állattartás 1. tantárgy

89 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Állattartással kapcsolatos átfogó alap szakismeret nyújtása, mely ismeretek birtokában a tanulók képesek értelmezni az állattartás, az állattenyésztés elméleti kérdéseit, szakszerűen elvégezni az állattenyésztési és tartási tevékenységet.

Az általános állattenyésztéstan oktatásának a célja, hogy olyan szemléletet alakítson ki, amely az adott természeti, gazdasági és társadalmi körülmények között folytatandó, konkrét tenyésztési tevékenységhez feltétlenül szükséges.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika és biológia közismereti tartalmak
Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

1.3. Témakörök

- 1.3.1. Az állati test felépítése és működése** *12 óra*
Az állati test kémiai és biológiai felépítése
A gazdasági állatok testtájai
A mozgás szervrendszere (aktív, passzív)
Az emésztő készülék
Hím- és női ivarszervek és működésük
A nemi működés hormonális és idegrendszeri szabályozása
A tojás képződése
A tőgy anatómiája, tejképződés és tejleadás
- 1.3.2. Az állattenyésztés alapfogalmai, értékmérő tulajdonságok** *10 óra*
Állattenyésztési alapfogalmak
Külső értékmérő tulajdonságok
Testméretek felvétele
Küllemi bírálat
Belső értékmérő tulajdonságok (tejtermelő-, hústermelő-, tojástermelő-, gyapjútermelő-, erőtermelő képesség, takarmányértékesítő-képesség, egyéb belső értékmérő tulajdonságok)
A termékenység és szaporaság mutatói
- 1.3.3. A gazdasági állatok szaporítása, a nemesítés folyamata** *8 óra*
A szaporítás alapfogalmai: ivarzás, ivarzási ciklus, ivar- és tenyészérettség, párosítás, pároztatási módok, mesterséges termékenyítés, fedeztetés, vemhesség, ellés/fialás
A nemesítés folyamata: tenyészcél, tenyészértékbecslés, tenyész kiválasztás, törzskönyvezés, tenyésztési eljárások (fajtatiszta tenyésztés, keresztezés)
Tenyésztésszervezés, törzskönyvezés, teljesítményvizsgálatok
- 1.3.4. A gazdasági állatok környezeti igényei, elhelyezése, gondozása** *17 óra*
A gazdasági állatok elhelyezésének környezeti feltételei
Az elhelyezés iránt támasztott általános követelmények
A környezeti igény és biztosítása: hőmérséklet igény, páratartalom szabályozása, levegőmozgás szabályozása, fényigény
Az állatok elhelyezésének technológiai (tartási módok, az istálló berendezése, felszerelései, tartozékai)
A gazdasági állatok viselkedése, fontosabb viselkedési formák
Bánásmód az állatokkal
A gazdasági állatok gondozása
A gazdasági állatok szállítása
- 1.3.5. Takarmányozástani alapfogalmak, a takarmányok csoportosítása** *12 óra*
A takarmányok kémiai összetétele
A takarmányok csoportosítása

A takarmányok emészthetősége, értéksülése és táplálóértéke
A takarmányok tartósítása és tárolása
A takarmányok előkészítése etetésre

1.3.6. Munka-, tűz- és környezetvédelem az állattartásban

10 óra

A Mezőgazdasági Biztonsági Szabályzat állattenyésztési és tartási vonatkozásai
Az állattartás és takarmány tárolás tűzrendészeti követelményei
Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot környezetvédelmi vonatkozásai az állattartásban
A Kölcsönös Megfeleltetés környezetvédelmi vonatkozásai az állattartásban

1.3.7. Állategészségügyi és állathigiéniai alapfogalmak

20 óra

Állattartás és állati termék termelés higiéniai előírásai
A takarmányozás higiéniai előírásai
A beteg állat életjelenségei és felismerésük
A gyakoribb állatbetegségek megelőzése, ellátása
A betegségek keletkezésének okai (külső és belső kórokok)
Állategészségügyi hatósági rendszabályok és jelentőségük

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	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	megbeszélés			x	
1.3.	szemléltetés			x	
1.4.	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	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása		x	x	

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		Anatómiai ábrák, makettek

1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

2. Állattartás 2. tantárgy

70 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A részletes állattenyésztés témaköre az egyes állatfajok (ló, szarvasmarha, sertés, juh, kecske, baromfi) tenyésztésével, illetve az egyes termékek (tej, hús, tojás, gyapjú stb.) előállításával kapcsolatos speciális ismereteket öleli fel.

A részletes állattenyésztési témakörök oktatásának a célja, hogy olyan szemléletet alakítson ki, amely az adott természeti, gazdasági és társadalmi körülmények között folytatandó, konkrét állattenyésztési és tartási tevékenységekhez feltétlenül szükségesek.

A tanuló képessé válik az állattartással kapcsolatos átfogó alap szakismeret nyújtására, mely ismeretek birtokában értelmezi az állattartás, az állattenyésztés elméleti kérdéseit.

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

2.3. Témakörök

2.3.1. A ló tenyésztése és tartása

10 óra

A ló elnevezése kor, ivar és hasznosítás szerint

A ló faji sajátosságai, értékmérő tulajdonságai, lófajták csoportosítása, fajtái

A ló tenyésztése, 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 és kocsi ismeret

2.3.2. A szarvasmarha tenyésztése és tartása

15 óra

A szarvasmarha elnevezése kor, ivar és hasznosítás szerint

A szarvasmarha faji sajátosságai, értékmérő tulajdonságai, fajtái

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

2.3.3. A juh és a kecske tenyésztése és tartása

8 óra

- A juh elnevezése kor, ivar és hasznosítás szerint
- A juh faji sajátosságai és értékmérő tulajdonságai, fajtái
- A juh szaporítása, báránynevelés, felnevelés, hizlalás
- A juh takarmányozása
- A juh ápolása és gondozása
- A kecske faji sajátosságai, értékmérő tulajdonságai, fajtái
- A kecske szaporítása és felnevelése
- A kecske takarmányozása és gondozása
- A juh és a kecske egészségvédelme (betegségmegelőzés, diagnosztikai vizsgálatok, bánásmód a beteg állattal)

2.3.4. A sertés tenyésztése és tartása

15 óra

- A sertés elnevezése kor, ivar és hasznosítás szerint
- A sertés faji sajátosságai, értékmérő tulajdonságai, sertésfajták csoportosítása, fajtái
- A sertés tenyésztése, szaporítása, a malacnevelés
- A sertés takarmányozása
- Az etetés és az itatás technikája
- 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

2.3.5. A baromfifélék tenyésztése és tartása

15 óra

- A tyúk elnevezése kor, ivar és hasznosítás szerint
- A tyúk értékmérő tulajdonságai, fajtái
- A pecsényecsrke elhelyezése, gondozása, takarmányozása
- Az árutojás termelő tyúk elhelyezése, gondozása, takarmányozása, árutojás kezelés
- A víziszárnyasok (lúd, kacs) tartása és takarmányozása
- Egyéb baromfi fajok (gyöngytyúk, pulyka) tartása és takarmányozása
- A baromfifélék egészségvédelme (betegségmegelőzés, diagnosztikai vizsgálatok, bánásmód a beteg állattal)

2.3.6. Legeltetés, az ökológiai gazdálkodás lehetőségei az állattartásban

7 óra

- A legeltetés módjai
- A legelő ápolása
- A legeltetés természetvédelmi vonatkozásai
- Átállás ökológiai állattartásra, termékminőség intézményei és módjai
- Az ökológiai állattartás feltételei, előírásai

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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

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	
1.1.	magyarázat			X	
1.2.	elbeszélés			X	
1.3.	kiselőadás			X	
1.4.	megbeszélés			X	
1.5.	szemléltetés			X	
1.6.	projekt		X	X	
1.7.	kooperatív tanulás		X		
1.8.	házi feladat	X	X		

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X		

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			X	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

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

3.1.A tantárgy tanításának célja

A tantárgy elsajátítása során a tanuló megismerkedik az állatok hasznosítására irányuló összetett tevékenységekkel, az állati termékek és szolgáltatások előállításának gyakorlati elemeivel. Ezeknek megfelelően az állattartási gyakorlat tantárgy magában foglalja a különböző gazdasági állatfajok elhelyezésével, tartásával, takarmányozásával, szaporításával, ápolásával, gondozásával, egészségvédelmével, az állati termékek nyéréssel (pl. fejés, nyírás, vágás) kapcsolatos gyakorlati ismereteket, munkákat, azok szervezését, irányítását.

A tanuló képessé válik az általános és a részletes állattartással kapcsolatos átfogó alap szakismeretek alkalmazására, szakszerűen elvégzi az állattenyésztési és tartási tevékenységeket. A szakképzésben résztvevők alkalmassá válnak az állattenyésztési munkák önálló végrehajtására, családi vagy magángazdálkodói keretek között a piaci igényeknek megfelelő állati termék előállítására.

3.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

3.3. Témakörök**3.3.1. Az állati test felépítése, általános állattenyésztési gyakorlatok****14 óra**

Bonctani alapgyakorlatok: a főbb szövetek és szervek felismerése, működése

Állattartó gazdaság megismerése

Alapvető tartási és takarmányozási módok

Állatfajok, fajták, hasznosítási típusok felismerése

Állat csoportok kialakításának szempontjai, állatlétszám korcsoportonként

Tenyészcél, főbb termelési mutatók rögzítése, kiszámítása

Tenyésztéshez kapcsolódó dokumentációk megismerése, vezetése

A gazdaság napi és időszakos munkarendje

A külső testalakulás és a hasznosítás összefüggése

Testtájékok felismerése

Küllemi bírálat, küllem megítélése fajonként, hasznosítási irányonként

Testméretek felvétele

Ivarjellegek meghatározása

Az állatok jelölése, jelölési módszerek, azonosítás

Az ivarzó állat felismerése, a termékenyítés módszerei, a vemhesség jelei

A közeledő ellés/fialás jelei, előkészület az ellésre/fialásra

Az elletés/fiaztatás munkafolyamata

Az állatok testtömegének megállapítása becsléssel és méréssel

Az állatok megközelítése, megfogása, vezetése, hajtása, rögzítése, megfékezése

A szelíd, gondos, szakszerű bánásmód alapelvei és begyakorlásuk

3.3.2. Takarmányozástani gyakorlatok**14 óra**

A takarmányok felismerése, jellemzőik, érzékszervi minősítésük

Az egyes állatfajokkal etethető takarmányok csoportosítása

A takarmányok etetésre történő előkészítése
A takarmányok kiadagolása
Takarmányok tartósítása, tárolása
A takarmányadag tervezés alapelveinek megismerése
Takarmányadag összeállítás a gazdasági állatok számára (tervezés, számítás)

3.3.3. Állat-egészségügyi és higiéniai gyakorlatok

14 óra

Állattartó gazdaság állategészségügyi technológiája, dokumentációja
Gazdasági állatok klinikai alapértékeinek mérése
A beteg állat felismerése, elkülönítése
Istálló takarítása és fertőtlenítése
Az állattartásban alkalmazott fertőtlenítő szerek és használatuk
Segédkezés az állatorvosi beavatkozás közben

3.3.4. A ló tartási és tenyésztési gyakorlata

15 óra

Lófajták megismerése
A ló tartási módok megismerése (korcsoport és hasznosítás szerint)
A ló tartási, tenyésztési, takarmányozási munkáiban való részvétel
A ló takarmányainak megismerése
Takarmányadag összeállítása különböző korú és hasznosítású lovak számára
A takarmányozási rend elsajátítása és alkalmazása
A takarmányok előkészítése etetésre, takarmányok kiosztása
A ló napi ápolási feladatainak elvégzése
A ló időszakos ápolási feladatainak elvégzése, a feladatok végrehajtásában való részvétel (pl.: patkolás)
A lóápolás eszközeinek megismerése és használata
Szopós csikó nevelése és ápolása
Választott és évjárat csikó gondozása, ápolása
Az istálló berendezéseinek működtetése, tisztítása
Mikroklíma ellenőrzése, szabályozása
Almozás, trágyakezelés, takarítás, fertőtlenítés
Részvétel a betegségek elleni védekezésben, megelőzésben
A ló tenyésztése, szaporítása
Az ivarzás jeleinek felismerése
A fedeztetés, és a mesterséges termékenyítés munkáiban való részvétel
A vemhesség megállapításának módszerei, a várható ellés idejének a meghatározása
Az ellés előkészítése, segítségnyújtás
A csikó és a kanca ellátása
A ló mozgatása, mérlegelése, részvétel a szállításban
Testméretek felvétele
A lóval való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása
A lóhasználat során alkalmazott főbb eszközök megismerése (lószerszámok és kocsi részei)
A lovaglás és idomítás eszközeinek és munkáinak megtekintése

3.3.5. A szarvasmarha tartási és tenyésztési gyakorlata

47 óra

Szarvasmarha fajták megismerése
A szarvasmarhatartó gazdaság megismerése
A gazdaság elrendezése, épületei
Az istálló típusai és berendezésük (etető-, itató-, trágyaeltávolító- berendezések)

A fejőház felépítése és berendezései, fejőgép típusok
 Fejés és tejvizsgálat végzése, tej mintavétel
 Tenyésztési és termelési paraméterek, azok dokumentálása
 Szarvasmarha tartási és tenyésztési munkákban való részvétel
 A tenyésztési, tartási, takarmányozási, és a hízalási módok megismerése
 Napirend szerinti munkák végzése
 Időszakos ápolási munkák végzése
 A szarvasmarha szaporítása
 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
 Az ellés jeleinek felismerése
 Az ellető hely, a tehén felkészítése az ellésre
 Az ellető személy felkészülése az ellésre, anyagok és eszközök előkészítése
 Az ellés szakszerű levezetése
 Az újszülött borjú és az anya ellátása
 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 szarvasmarha tartás balesetvédelmi és tűzrendészeti berendezéseinek, eszközeinek megismerése
 A trágya tárolás és kezelés eszközei és berendezései

3.3.6. A juh és kecske tartási és tenyésztési gyakorlata

22 óra

Juhfajták megismerése
 A juhtartó gazdaság megismerése
 A gazdaság elrendezése, épületei
 A juhtenyésztési, tartási, takarmányozási, és a hízalási módszereinek megismerése
 A juhtartás napi és időszakos ápolási munkáiban való részvétel
 A juh termelési adatainak megismerése, dokumentálása
 Gyapjú ismeret, a bunda alkotó elemei, a gyapjú minősítése élő állaton
 A juhok takarmányozása
 Legeltetési munkákban való részvétel
 A juh szaporítása
 Ellési előkészületek, segédkezés az ellésben
 Az ellés jeleinek felismerése
 Az ellető hely, a tehén felkészítése az ellésre
 Az ellető személy felkészülése az ellésre, anyagok és eszközök előkészítése
 Az ellés szakszerű levezetése
 Az újszülött bárány és az anya ellátása
 Kecsefajták megismerése
 A kecske tartási és tenyésztési munkáiban való részvétel
 A kecske napi és időszakos ápolási munkáiban való részvétel
 A kecske termelési adatainak megismerése, dokumentálása
 A juh és a kecske fejése, tejkezelése
 Részvétel a betegségek elleni védekezésben, megelőzésben
 A juhokkal és a kecskékkal való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása

és gyakorlása

3.3.7. A sertés tartási és tenyésztési gyakorlata

47 óra

Sertésfajták megismerése

A sertés tartási, tenyésztési, takarmányozási, és a hizlalási módszerek megismerése

A sertés tartási, tenyésztési, takarmányozási munkáiban való részvétel

Takarmányadag összeállítása különböző korcsoportok részére

Takarmányadag összeállítás számítógépes program segítségével

Takarmányok előkészítése, kiosztása

A napirend szerinti és időszakos ápolási munkák végzése

Az istálló berendezéseinek működtetése, tisztítása

Mikroklíma ellenőrzése, szabályozása

Almozás, trágyakezelés, takarítás, fertőtlenítés

Részvétel a betegségek elleni védekezésben, megelőzésben

Állatok egyedi jelölése, ideiglenes jelölések alkalmazása

A sertés szaporítása

Az ivarzás jeleinek felismerése

A termékenyítés optimális időpontjának meghatározása

A fedeztetés, bűgatás és a mesterséges termékenyítés munkái

A fialás előkészítése és levezetése

A sertés mozgatása, mérlegelése, részvétel a szállítás előkészítésében

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

Termelési adatok megismerése és dokumentálása

Telepi nyilvántartások vezetésének megismerése

3.3.8. A baromfifélek tartási és tenyésztési gyakorlata

56,5 óra

Árutojás termelő gazdaság megismerése

A tartási, takarmányozási módszerek megismerése

A baromfitelep berendezései, üzemeltetésük

A napirend szerinti munkaműveletek elvégzése

Étkezési tojás gyűjtése, válogatása, áruvá készítése

Termelési adatok gyűjtése, dokumentálása

Pecsenyecsirke nevelő gazdaság megismerése

A tartási, takarmányozási módszerek megismerése

A baromfitelep berendezései, üzemeltetésük

A napirend szerinti munkaműveletek elvégzése

Termelési adatok gyűjtése, dokumentálása

Víziszárnyas telep megismerése

Pulyka, gyöngytyúknevelő, hizlaló telep megismerése

Keltetőüzem megismerése

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az állattartási gyakorlata során a témakörökben megjelölt valamennyi állatfaj tartási körülményeinek bemutatását biztosítani kell.

Helyszíne elsősorban tangazdaság, tanüzem. Amennyiben a gyakorlati tanterület nem alkalmas valamely téma bemutatására, gyakorlására, akkor olyan külső munkahelyen (környező gazdaságokban, családi gazdaságokban, egyéni vállalkozóknál vagy mezőgazdasági kistermelőknél) kell a mezőgazdasági gyakorlatot lebonyolítani, ahol a

hiányzó feltételek biztosítottak.

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	X	X		Állatjelölő eszközök Elletés, fiaztatás eszközei Anyaállat és újszülött ápolásához szükséges eszközök Mérlegek Ló, szarvasmarha, sertés, juh ápolás és gondozás eszközei Villanypásztor berendezés és tartozékai
1.2.	megbeszélés	X	X		
1.3.	szemléltetés	X	X		
1.4.	bemutató	X	X		
1.5.	gyakorlás	X	X		

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				Állatjelölő eszközök Elletés, fiaztatás eszközei Anyaállat és újszülött ápolásához szükséges eszközök Mérlegek Ló, szarvasmarha, sertés, juh ápolás és gondozás eszközei Villanypásztor berendezés és tartozékai
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
4.	Üzemeltetési tevékenységek				

	körében				
4.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
4.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		X		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Anyagminták azonosítása	X			
5.2.	Tárgyminták azonosítása	X			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10998-16 azonosító számú

Növénytermesztés
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10998-16 azonosító számú, Növénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Általános növénytermesztés	Részletes növénytermesztés	Általános növénytermesztési gyakorlat	Részletes növénytermesztési gyakorlat
FELADATOK				
Gazdálkodásához kapcsolódó információkat gyűjt	x	x		
A jogszabályi környezetnek megfelelően végzi tevékenységét		x		x
Agrometeorológiai méréseket végez	x		x	
Egyszerűbb talajvizsgálatokat végez, mintát vesz, talajállapotot értékeli	x		x	
Talajművelést végez	x		x	
Vetést, ültetést végez	x	x	x	x
Talajjavítást, tápanyagpótlást végez	x		x	
Talajvédelmi tevékenységet folytat	x		x	
Kórokozók, károsítók, gyomok ellen védekezik		x		x
Növényápolást végez	x	x	x	x
Termést becsüli		x		x
Betakarítja a termést	x	x	x	x
Elsődleges terménykezelést és tárolást végez	x		x	
Termények tartósítását végzi	x		x	
Vetőmag, műtrágya, növényvédőszer szükségletet számol		x		x
Vetéstervet készít		x		x
Gazdálkodási naplót vezet		x		x
Munka-, tűz- és környezetvédelmi tevékenységet végez	x	x	x	x
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket a növénytermesztés területén			x	x
Talaj- és környezetkímélő gazdálkodást folytat			x	x
SZAKMAI ISMERETEK				
Termőföld használathoz, gazdálkodáshoz kapcsolódó jogszabályok	x		x	
Agrometeorológia	x		x	
A talaj fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságai	x		x	
Talaj rendszertan, talajtípusok	x		x	
Talajvédelem: erózió és defláció	x	x	x	x
Talajjavítás, tápanyag-utánpótlás	x	x	x	x
Talajművelés (eszközök, azok munkája, talajművelési rendszerek)	x		x	
Talajhasználat	x		x	
Vetés	x	x	x	x
Növényápolás	x		x	x
Növényvédelem	x	x	x	x

Termények betakarítása, tartósítása, tárolása	x		x	x
Vetőmag értékmérő tulajdonságai	x		x	
Műtrágyák használata, hatóanyag tartalma	x		x	
Növényvédőszer használata		x		x
Gabonafélék (búza, árpa, rozs, zab, kukorica) ökológiai igényei és termesztése		x		x
Gyökér- és gumós növények (cukorrépa, burgonya) ökológiai igényei és termesztése		x		x
Hüvelyesek (szója, takarmányborsó) ökológiai igényei és termesztése		x		x
Ipari növények (napraforgó, repce) ökológiai igényei és termesztése		x		x
Szálas takarmánynövények (lucerna, vöröshere, takarmánykeverékek) ökológiai igényei és termesztése		x		x
Gyepgazdálkodás		x		x
A növénytermesztési munkák tervezése, szervezése		x		x
A növénytermesztés munka-, tűz- és környezetvédelme	x	x	x	x
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása	x	x	x	x
Munkavédelmi, munkaegészségi feladatok a munkahelyeken	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Szakmai nyelvi íráskészség, írásbeli fogalmazókészség	x	x		
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x
A növénytermesztés komplexitásának átlátása	x	x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Fejlődőképeség, önfejlesztés	x	x	x	x
Döntésképeség		x		x
Szervezőképesség		x		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Határozottság		x		x
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x	x
Irányítási készség		x		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Rendszerekben való gondolkodás		x		x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés			x	x

4. Általános növénytermesztés tantárgy

54 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók részére olyan általános talajművelési, növénytermesztési ismertek nyújtása, melynek elsajátítása révén képesek lesznek a talajok, talajművelési módok, a tápanyag utánpótlás, a növényápolás, -szaporítás, illetve a termés betakarítás, tárolás témakörökhöz kapcsolódó fogalmak, folyamatok értelmezésére, azok összefüggéseinek megértésére.

4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

4.3. Témakörök

4.3.1. A növény és környezete, éghajlattani ismeretek

7 óra

Élő- és élettelen környezeti tényezők

Az időjárás elemei, alakulásuk hazánkban

Hazánk agrometeorológiai jellemzői

Védekezés az időjárás káros hatásaival szemben

4.3.2. Talajtani ismeretek

7 óra

A talajképződés folyamata

A talajok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságai

A talajok osztályozása, talajrendszertan

Talajjavítás és talajvédelem

4.3.3. Talajművelés és talajművelési rendszerek

15 óra

A talajművelés alapműveletei

Az ekék és munkájuk

A tárcsák típusai és munkájuk

A talajmaró és munkája

A kultivátorok és munkájuk

A mélylazítók és munkájuk

A boronák és munkájuk

A hengerek és munkájuk

A simítók és munkájuk

A kombinált talajművelő gépek

A talajművelési rendszerek, csoportosításuk és munkaműveleteik

Talajhasználat, vetésváltás, vetésforgó

4.3.4. Tápanyag utánpótlás

7 óra

A trágyaanyagok csoportosítása

A szerves trágyák tulajdonságai és használatuk

A műtrágyák tulajdonságai, típusai és használatuk

4.3.5. A növények szaporítása és vetése

5 óra

Vetőmag előállítás, a vetőmag értékmérő tulajdonságai

Vetőmag előkészítése vetésre

A vetés ideje, módjai
A vetőmagmennyiséget befolyásoló tényezők, vetőmagmennyiség kiszámolása
A vetés munkafolyamatai

4.3.6. Növényápolás

7 óra

Öntözési ismeretek, az öntözés szerepe, feltételei, öntözési módok
A talajápolás jelentősége, módjai, talajápolási munkák
Növényvédelem, károsítók elleni védekezés módjai
Vegyszeres növényvédelem
A növényvédő szerek csoportosítása
Vegyszeres gyomszabályozás

4.3.7. Betakarítás és tartósítás, termények tárolása

6 óra

A betakarítás módjai és eszközei
A termények tartósításának lehetőségei
A termények tárolása

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	megbeszélés			x	
1.3.	szemléltetés			x	
1.4.	házi feladat	x			

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

5. Részletes növénytermesztés tantárgy

70 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók részére olyan részletes növénytermesztési ismertek nyújtása, melynek elsajátítása révén képesek lesznek a hazánkban jelentős szántóföldi növények termesztésére. A tantárgy keretein belül megismerkednek a legfontosabb technológiai fogásokkal, gépekkel, képesek lesznek azok alkalmazására, kezelésére, javítására.

5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

5.3. Témakörök

5.3.1. A gabonafélék termesztéstechnológiája

22 óra

Az őszi és tavaszi búzatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

Az őszi és tavaszi árpatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A zabtalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A rozstaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A kukoricatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A tritikálétalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

5.3.2. A hüvelyes növények termesztéstechnológiája

12 óra

A borsótalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A szójatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A babtalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A lencsetalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A csillagfürttalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

5.3.3. A gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája

6 óra

A burgonyatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A cukorréptalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

5.3.4. Az ipari növények termesztéstechnológiája

10 óra

A napraforgótalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

Az őszi káposztarepce-talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A fehér mustártalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

5.3.5. A szálatakarmányok és tömegtakarmányok termesztéstechnológiája

10 óra

A lucernatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A vörös heretalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A szudánifűtalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A silókukorica és a silóciroktalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

5.3.6. Gyepgazdálkodási ismeretek**10 óra**

Új gyepek telepítése, a gyepalkotók kiválasztása, tápanyagellátás, talajelőkészítés, telepítés

A gyepek ápolása, termőképességük fokozása

A széna- és szenázkészítés technológiája

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	megbeszélés			x	
1.3.	szemléltetés			x	
1.4.	házi feladat	x			

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

Sor-szám	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.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű	x			

	kérdésekre				
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

6. Általános növénytermesztési gyakorlat tantárgy

72 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók részére olyan általános talajművelési, növénytermesztési gyakorlati képzés, melynek elsajátítása révén képesek lesznek a talajok, talajművelési módok, a tápanyag utánpótlás, a növényápolás, -szaporítás, illetve a termény betakarítás, tárolás témakörökhöz kapcsolódó feladatok elvégzésére.

6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika és biológia közismereti tartalmak
Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

6.3. Témakörök

6.3.1. Talajtani ismeretek a gyakorlatban

10 óra

Az egyes talajtípusok felismerése
Egyszerű talajvizsgálati módszerek és alkalmazásuk
Talajjavítási és talajvédelmi eljárások megismerése

6.3.2. Talajművelés és talajművelési rendszerek a gyakorlatban

16 óra

Az ekék használata
A tárcsák használata
A talajmaró használata
A kultivátorok használata
A mélylazítók használata
A boronák használata
A hengerek használata
A simítók használata
A kombinált talajművelő gépek használata

6.3.3. Tápanyag utánpótlás a gyakorlatban

10 óra

A szerves trágyák kijuttatása, bedolgozásának módjai, ideje
A műtrágyák kijuttatása, a műtrágyaszórók használata
A műtrágyák bedolgozása a talajba
Folyékony műtrágyák kijuttatásának gyakorlati oldala

6.3.4. A növények szaporítása és vetése

10 óra

Vetőmag előkészítése vetésre
A vetés módjai az egyes vetőgépek munkája
A vetőmagmennyiséget befolyásoló tényezők, vetőmagmennyiség kiszámolása
A vetés munkafolyamatai

6.3.5. Növényápolási gyakorlatok

13 óra

Az öntözőberendezések működése, telepítése
A talajápolási munkák elvégzése
A növényvédő szerek használata, keverése, kijuttatása, biztonsági előírások
A növényápolás gépeinek eszközeinek használata megismerése

6.3.6. Betakarítás és tartósítás, termények tárolása

13 óra

- A betakarítás módjai és eszközei
- A termények tartósításának lehetőségei
- A termények tárolása

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az általános növénytermesztési gyakorlat során valamennyi témakör bemutatását biztosítani kell.

Helyszíne elsősorban tangazdaság, tanüzem. Amennyiben a gyakorlati tanterület nem alkalmas valamely téma bemutatására, gyakorlására, akkor olyan külső munkahelyen (környező gazdaságokban, családi gazdaságokban, egyéni vállalkozóknál vagy mezőgazdasági kistermelőknél) kell a mezőgazdasági gyakorlatot lebonyolítani, ahol a hiányzó feltételek biztosítottak.

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat		x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés		x		

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Leírás készítése	x			Munkanapló
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

6.6. A tantárgy értékelésének módja

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

7. Részletes növénytermesztési gyakorlat tantárgy

140 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók részére olyan részletes növénytermesztési gyakorlati képzés, melynek elsajátítása révén képesek lesznek a hazánkban jelentős szántóföldi növények termesztésére. A tantárgy keretein belül megismerkednek a legfontosabb technológiai fogásokkal, gépekkel, képesek lesznek azok alkalmazására, kezelésére, javítására.

7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

7.3. Témakörök

7.3.1. A gabonafélék termesztéstechnológiája

35 óra

Az őszi és tavaszi búzatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

Az őszi és tavaszi árpatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A zabtalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A rozstaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A kukoricatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A tritikálétalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

7.3.2. A hüvelyes növények termesztéstechnológiája

30 óra

A borsótalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A szójatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A babtalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A lencsetalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A csillagfürttalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

7.3.3. A gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája

20 óra

A burgonyatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A cukorréptalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

7.3.4. Az ipari növények termesztéstechnológiája

20 óra

A napraforgótalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

Az őszi káposztarepce talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A fehér mustártalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

7.3.5. A szálatakarmányok és tömegtakarmányok termesztéstechnológiája

20 óra

A lucernatalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A vörös heretalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A szudánifűtalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A silókukorica és a silóciroktalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

7.3.6. Gyepgazdálkodási ismeretek

15 óra

Gyepek talaj előkészítése, telepítése

A gyepek ápolása, termőképességük fokozása

A széna- és szenázskészítés technológiája

Gyepművelő eszközök és gépek munkájának megismerése

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A részletes növénytermesztési gyakorlat során valamennyi témakör és témakörökben felsorolt valamennyi gazdasági növény termesztéstechnológiájának bemutatását biztosítani kell.

Helyszíne elsősorban tangazdaság, tanüzem. Amennyiben a gyakorlati tanterület nem alkalmas valamely téma bemutatására, gyakorlására, akkor olyan külső munkahelyen (környező gazdaságokban, családi gazdaságokban, egyéni vállalkozóknál vagy mezőgazdasági kistermelőknél) kell a mezőgazdasági gyakorlatot lebonyolítani, ahol a hiányzó feltételek biztosítottak.

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1	magyarázat		x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés		x		

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Leírás készítése	x			Munkanapló
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

7.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10999-16 azonosító számú

Kertészeti alapok
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10999-16 azonosító számú Kertészeti alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Zöldség kertészet	Gyümölcs kertészet	Zöldség kertészeti gyakorlat	Gyümölcs kertészeti gyakorlat
FELADATOK				
Gazdálkodásához kapcsolódó információkat gyűjt	x	x		
A jogszabályi környezetnek megfelelően végzi tevékenységét	x	x	x	x
Kertészeti növényeket szaporít, oltást, szemzést végez, vegetatív szaporítást alkalmaz	x	x	x	x
Szőlőt, gyümölcsöst telepít		x		x
Szőlő-, gyümölcsültetvények tápanyag-utánpótlását végzi		x		x
Szőlőt, gyümölcsöst gondoz		x		x
Termésbecslést végez	x	x	x	x
Talaj előkészítést végez zöldség termesztéshez	x		x	
Zöldség ültetvény tápanyag-utánpótlását végzi	x		x	
Öntözést végez, öntöző berendezést üzemeltet	x	x	x	x
Gyümölcsöt, szőlőt, zöldségnövényt betakarít	x	x	x	x
Szabadföldi zöldségtermesztést folytat	x		x	
Üvegházi, fóliás zöldségtermesztést folytat	x		x	
Zöldségnövényt ápol	x		x	
Zöldségnövényt hajtát, palántát nevel	x		x	
Palántát kiültet	x		x	
Gyümölcsöt, zöldséget válogat, osztályoz, csomagol, tárol	x	x	x	x
Munka-, tűz- és környezetvédelmi tevékenységet végez	x	x	x	x
Környezetkímélő gazdálkodást folytat	x	x	x	x
Kertészeti munkákat tervez és szervez	x	x	x	x
Gazdálkodási naplót vezet			x	x
SZAKMAI ISMERETEK				
Termőföld használatához, kertészeti tevékenységekhez kapcsolódó jogi, szakmai környezet	x	x		
A gyümölcstermő növények csoportosítása, környezeti igényei		x		x
A gyümölcstermő növények részei		x		x
A gyümölcstermő növények szaporításának módjai		x		x
Ültetvények létesítése		x		x
Öntözés módjai	x	x	x	x
Öntözés eszközei, gépei	x	x	x	x
Fiatal és termő ültetvények gondozása		x		x

A gyümölcs betakarítása, kezelése, csomagolása, tárolása		x		x
A szőlő környezeti igénye		x		x
A szőlő növény részei		x		x
A szőlő szaporítási módjai		x		x
A szőlő telepítése		x		x
A fiatal és termő ültetvények gondozása		x		x
A szőlő betakarítása		x		x
A zöldségfélék csoportosítása, környezeti igénye	x		x	
A zöldségfélék termesztési módjai, termesztő létesítmények	x		x	
A zöldségfélék szaporítási módjai	x		x	
A talaj-előkészítés, tápanyag-gazdálkodás, vetés	x		x	
Ápolási munkák (hajtott zöldségek különleges ápolási munkái)	x		x	
Zöldségnövények betakarítása, áru-előkészítése, kezelése, tárolása, egyszerűbb tartósítási eljárások	x		x	
Kertészeti munkák tervezése, szervezése	x	x	x	x
Munka- és egészségvédelmi feladatok a kertészetben	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Olvasott szakmai szöveg értése	x	x		
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x
A környezeti tényezők változásának érzékelése			x	x
A növény habitusának, fejlődési potenciáljának felismerése			x	x
Mennyiségérzék			x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x
Döntésképeség			x	x
Szervezőképesség	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Határozottság			x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x	x
Irányítási készség			x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Logikus gondolkodás	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás			x	x
Módszeres munkavégzés			x	x

8. Zöldség kertészet tantárgy

36 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók részére olyan átfogó kertészeti ismertek nyújtása, melynek elsajátítása révén képesek lesznek a hazánkban legismertebb zöldségfélék termesztésére. A tantárgy keretein belül megismerkednek a legfontosabb technológiai fogásokkal, gépekkel, képesek lesznek azok alkalmazására, kezelésére, javítására. Megismerkednek a zöldségek betakarítási módjaival, tárolásukkal és áruvá készítésükkel.

8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia tantárgyi ismeretek
Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

8.3. Témakörök

8.3.1. Általános zöldségtermesztési ismeretek **8 óra**

A zöldség fogalma, jellemzői, csoportosítása, a zöldségnövények felépítése, csoportosítása
A zöldségfélék szaporítása
A termesztés helyének kiválasztása, előkészítése
A zöldségfélék ápolása
A zöldségfélék betakarítása
A zöldségfélék áruvá készítése, tárolása

8.3.2. Burgonyafélék termesztéstechnológiája **4 óra**

A szabadföldi és hajtattott paradicsom termesztése
A szabadföldi és hajtattott paprika termesztése

8.3.3. A káposztafélék termesztéstechnológiája **4 óra**

A szabadföldi fejes káposzta termesztése
A szabadföldi és hajtattott karfiol termesztése
A szabadföldi és hajtattott karalábé termesztése

8.3.4. A kabakosok termesztéstechnológiája **4 óra**

Az uborka szabadföldi termesztése
A hajtattott uborka termesztése
A főzőtököfélék termesztése
A sütőtök termesztése

8.3.5. A gyökérzöldségfélék termesztéstechnológiája **4 óra**

A sárgarépa szabadföldi és hajtattott termesztése
A petrezselyem szabadföldi termesztése
A zeller szabadföldi és hajtattott termesztése
A cékla szabadföldi termesztése
A retekfélék hajtattott és szabadföldi termesztése

8.3.6. A hüvelyesek termesztéstechnológiája **4 óra**

A zöldborsó szabadföldi termesztése

A zöldbab szabadföldi termesztése

8.3.7. A hagymafélék termesztéstechnológiája

4 óra

A vöröshagyma szabadföldi termesztése

A fokhagyma szabadföldi termesztése

8.3.8. A levélzöltségek termesztéstechnológiája

4 óra

A fejes saláta hajtatásos és szabadföldi termesztése

A spenót hajtatásos és szabadföldi termesztése

A sóska hajtatásos és szabadföldi termesztése

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	megbeszélés			x	
1.3.	szemléltetés			x	
1.4.	házi feladat	x			

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

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

1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

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

9. Gyümölcs kertészet tantárgy

35 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók részére olyan átfogó kertészeti ismertek nyújtása, melynek elsajátítása révén képesek lesznek a hazánkban legismertebb gyümölcstermő növények és a szőlő termesztésére. A tantárgy keretein belül megismerkednek a legfontosabb technológiai fogásokkal, gépekkel, képesek lesznek azok alkalmazására, kezelésére, javítására. Megismerkednek a gyümölcsök betakarítási módjaival, tárolásukkal és áruvá készítésükkel.

9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematikai és biológia tantárgyi ismeretek

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

9.3. Témakörök

9.3.1. Általános gyümölcsstermesztési ismeretek

8 óra

A gyümölcsstermesztés jelentősége, helyzete

A gyümölcstermő növények csoportosítása, részei

A gyümölcstermő növények szaporítása

A gyümölcsös gondozása, betakarítás

A gyümölcs áruvá készítése

9.3.2. Az almagyümölcsűek termesztéstechnológiája

6 óra

Az alma termesztése

A körte termesztése

A birs termesztése

9.3.3. A csonthéjas gyümölcsűek termesztéstechnológiája

4 óra

Az őszibarack és a nektarin termesztése

A kajszi termesztése

A cseresznye és a meggy termesztése

A szilva termesztése

9.3.4. A bogyós gyümölcsűek termesztéstechnológiája**4 óra**

A málna termesztése
 A ribiszke termesztése
 A szamóca termesztése
 A köszméte termesztése
 A szeder termesztése
 A bodza termesztése

9.3.5. Szőlőtermesztési ismeretek és technológiák**8 óra**

A szőlőnövény részei, környezeti igénye
 A szőlő szaporítása, a szaporítás módjai
 A szőlő művelése és metszésmódjai
 A csemege és borszőlő betakarítása

9.3.6. A szőlő feldolgozása, alapvető pinceműveletek**5 óra**

A fehér- és vörösborszőlő feldolgozása
 A must és a bor kezelése

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*Tenterem***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	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	megbeszélés			x	
1.3.	szemléltetés			x	
1.4.	házi feladat	x			

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

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

1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			

9.6. A tantárgy értékelésének módja

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

10.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók részére olyan átfogó kertészeti gyakorlati képzés, melynek elsajátítása révén képesek lesznek a hazánkban legismertebb zöldségfélék termesztésére. A tantárgy keretein belül megismerkednek a legfontosabb technológiai fogásokkal, gépekkel, képesek lesznek azok alkalmazására, kezelésére, javítására. Megismerkednek a zöldségek betakarítási módjaival, tárolásukkal és áruvá készítésükkel.

10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematikai és biológia tantárgyi ismeretek
Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

10.3. Témakörök**10.3.1. Burgonyafélék termesztéstechnológiája****18 óra**

A szabadföldi és hajtátott paradicsom termesztésének gyakorlati ismeretei
A szabadföldi és hajtátott paprika termesztésének gyakorlati ismeretei

10.3.2. A káposztafélék termesztéstechnológiája**18 óra**

A szabadföldi fejes káposzta termesztésének gyakorlati ismeretei
A szabadföldi és hajtátott karfiol termesztésének gyakorlati ismeretei
A szabadföldi és hajtátott karalábé termesztésének gyakorlati ismeretei

10.3.3. A kabakosok termesztéstechnológiája**18 óra**

Az uborka szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei
A hajtátott uborka termesztésének gyakorlati ismeretei
A főzőtököfélék termesztésének gyakorlati ismeretei
A sütőtökök termesztésének gyakorlati ismeretei

10.3.4. A gyökérzöldségfélék termesztéstechnológiája**20 óra**

A sárgarépa szabadföldi és hajtátásos termesztésének gyakorlati ismeretei
A petrezselyem szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei
A zeller szabadföldi és hajtátásos termesztésének gyakorlati ismeretei
A cékla szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei
A retekfélék hajtátásos és szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

10.3.5. A hüvelyesek termesztéstechnológiája**20 óra**

A zöldborsó szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei
A zöldbab szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

10.3.6. A hagymafélék termesztéstechnológiája**20 óra**

A vöröshagyma szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei
A fokhagyma szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

10.3.7. A levélzöldségek termesztéstechnológiája**28 óra**

A fejes saláta hajtátásos és szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei
A spenót hajtátásos és szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

A sóska hajtatásos és szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A zöldség kertészeti gyakorlat során valamennyi témakör és témakörökben felsorolt valamennyi zöldségnövény termesztéstechnológiájának bemutatását biztosítani kell.

Helyszíne elsősorban tangazdaság, tanüzem. Amennyiben a gyakorlati tanterület nem alkalmas valamely téma bemutatására, gyakorlására, akkor olyan külső munkahelyen (környező gazdaságokban, családi gazdaságokban, egyéni vállalkozóknál vagy mezőgazdasági kistermelőknél) kell a kertészeti gyakorlatot lebonyolítani, ahol a hiányzó feltételek biztosítottak.

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	
1.1	magyarázat		x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés		x		

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			Munkanapló
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Árutermlő szakmai munkatevékenység		x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

10.6. A tantárgy értékelésének módja

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

11. Gyümölcs kertészeti gyakorlat tantárgy

142 óra

11.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók részére olyan átfogó kertészeti gyakorlati képzés, melynek elsajátítása révén képesek lesznek a hazánkban legismertebb gyümölcstermő növények és a szőlő termesztésére. A tantárgy keretein belül megismerkednek a legfontosabb technológiai fogásokkal, gépekkel, képesek lesznek azok alkalmazására, kezelésére, javítására. Megismerkednek a gyümölcsök betakarítási módjaival, tárolásukkal és áruvá készítésükkel.

11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematikai és biológia tantárgyi ismeretek
Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

11.3. Témakörök

11.3.1. Az almagyümölcsűek termesztéstechnológiája

36 óra

Az alma termesztésének gyakorlati ismeretei
A körte termesztésének gyakorlati ismeretei
A birs termesztésének gyakorlati ismeretei

11.3.2. A csonthéjas gyümölcsűek termesztéstechnológiája

36 óra

Az őszibarack és a nektarin termesztésének gyakorlati ismeretei
A kajszi termesztésének gyakorlati ismeretei
A cseresznye és a meggy termesztésének gyakorlati ismeretei
A szilva termesztésének gyakorlati ismeretei

11.3.3. A bogyós gyümölcsűek termesztéstechnológiája

23 óra

A málna termesztésének gyakorlati ismeretei
A ribiszke termesztésének gyakorlati ismeretei
A szamóca termesztésének gyakorlati ismeretei
A köszméte termesztésének gyakorlati ismeretei
A szeder termesztésének gyakorlati ismeretei
A bodza termesztésének gyakorlati ismeretei

11.3.4. Szőlőtermesztési ismeretek és technológiák

35 óra

A szőlő szaporításának gyakorlati ismeretei
A szőlő művelése és metszése
A csemege és borszőlő betakarítása

11.3.5. A szőlő feldolgozása, alapvető pinceműveletek

12 óra

Szőlőfeldolgozási gyakorlatok
Pincék, hordók, tároló edények előkészítése
Borkezelési és érlelési eljárások

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A gyümölcs kertészeti gyakorlat során valamennyi témakör és témakörökben felsorolt valamennyi gyümölcsféle termesztéstechnológiájának bemutatását biztosítani kell.

Helyszíne elsősorban tangazdaság, tanüzem. Amennyiben a gyakorlati tanterület nem alkalmas valamely téma bemutatására, gyakorlására, akkor olyan külső munkahelyen (környező gazdaságokban, családi gazdaságokban, egyéni vállalkozóknál vagy mezőgazdasági kistermelőknél) kell a kertészeti gyakorlatot lebonyolítani, ahol a hiányzó feltételek biztosítottak.

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1	magyarázat		x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés		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 feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység		x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

11.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
11000-16 azonosító számú

Mezőgazdasági géptan
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11000-16 azonosító számú, Mezőgazdasági géptan megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Műszaki ismeretek	Műszaki ismeretek gyakorlat
FELADATOK		
Erőgépet karbantart	x	x
Az állattartás gépeit, berendezéseit, eszközeit telepíti, beállítja, üzemelteti, karbantartja	x	x
Állattartás épület elemeit, szerkezeti elemeit karbantartja		x
Munkagépeket beállít és karbantart	x	x
Munkagépet erőgéphez csatlakoztat		x
Gondoskodik az erő- és munkagépek tárolásáról, állagmegóvásáról		x
Növénytermesztési és kertészeti berendezéseket, szerkezeti elemeket karbantart	x	x
Az épületeket, építményeket karbantartja		x
Gondoskodik az üzemeltetés és karbantartás során a munka- és egészségvédelmi előírások betartásáról	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Gépészeti és építészeti anyagismeret	x	
Gépelemek	x	x
Mezőgazdasági erőgépek felépítése, működése, karbantartása	x	x
A talajművelés gépeinek felépítése, működése, karbantartása	x	x
A tápanyag-visszapótlás gépeinek felépítése, működése, karbantartása	x	x
Vetés és ültetés gépeinek felépítése, működése, karbantartása	x	x
A növényvédelem gépeinek felépítése, működése, karbantartása	x	x
Az öntözés gépeinek felépítése, működése, karbantartása	x	x
A betakarítás gépeinek felépítése, működése, karbantartása	x	x
Az állattartó telepek épületei, épületszerkezetek		x
Növénytermesztési munkagépek karbantartása	x	x
Állattartás gépeinek felépítése, működése, karbantartása	x	x
Állattartás épületeinek karbantartása		x
A gépüzemeltetés munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásai	x	x

Munka- és egészségvédelem	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Információforrások kezelése	x	
Műszaki érzék		x
Elemi számolási készség	x	x
Mennyiségérzék		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Kézügyesség		x
Precizitás	x	x
Felelősségtudat		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság		x
Segítőkészség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x
Körültekintés, elővigyázatosság		x

12. Műszaki ismeretek tantárgy

71 óra

12.1. A tantárgy tanításának célja

A műszaki ismeretek tantárgy oktatása során a képzésben résztvevőknek el kell sajátítani a mezőgazdasági termelésben alkalmazott gépek üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges alapvető elméleti műszaki ismereteket.

12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika tantárgyi alpműveletek

Állattartás, növénytermesztés és kertészet szakmai tartalma

12.3. Témakörök

12.3.1. Anyagismeret és gépelemek

6 óra

Az anyagok csoportosítás, az egyes anyagcsoportok főbb tulajdonságai

Tüzelő- és kenőanyagok

Villamos vezetők, félvezetők és szigetelők

A gépelemek fogalma, felosztása

Kötőgépelemek, oldható és roncsolással oldható kötések

Forgó mozgást közvetítő- és átszármaztató gépelemek

12.3.2. Az erőgépek felépítése és működése

12 óra

A traktorok fő szerkezeti egységei

A motor, a teljesítmény átviteli rendszer

Járművek kormányzása, fékezése

Az elektromos rendszer

Az erőgépek alváza és felépítménye

A traktorok vonó- és függesztő berendezései

Az erőgépek karbantartása, tárolása

12.3.3. A talajművelő gépek felépítése és működése

18 óra

Az ekék felépítése és működése

A tárcsák felépítése és működése

A boronák felépítése és működése

A hengerek felépítése és működése

A simítók felépítése és működése

A talajlazítók felépítése és működése

A kombinált talajművelő gépek típusai és működésük

12.3.4. A tápanyag visszapótlás gépeinek felépítése és működése

5 óra

A szerves-trágyaszórás gépeinek felépítése és működése

Műtrágyaszóró gépek felépítése és működése

Folyékony műtrágyaszórók felépítése és működése

12.3.5. A vetés, ültetés és palántázás gépeinek felépítése és működése

6 óra

Vetőgépek fajtái, felépítésük működésük
Szemenkénti vetőszerkezetek
Burgonyaültető és palántázó gépek felépítése működése

12.3.6. A növényvédelem gépeinek felépítése és működése

6 óra

A vegyszeres növényvédelem gépi berendezései, felépítésük, működésük
Permetezőgépek beállításai
Porozó és csávázó gépek felépítése működése
Az öntözés gépei, felépítésük és működésük

12.3.7. A betakarítás gépeinek felépítése és működése

6 óra

Szemestermény betakarító gépek felépítése és működése
Gyökér és gumós növényeket betakarító gépek felépítése és működése
Szalasztakarmányok betakarításának gépei, eszközei, felépítésük, működésük
Szállító és anyagmozgató gépek felépítése és működése

12.3.8. Az állattenyésztés gépeinek felépítése és működése

12 óra

Az állattartó telepek épületei, szerkezeti elemeik, csoportosításuk, felépítésük
Etető- és itató berendezések
Mosás és fertőtlenítés gépei
Trágyaeltávolítás és hígtrágyakezelés gépei berendezései
Fejés és tejkezelés gépei, berendezései
Egyéb állattartásban alkalmazott gépek berendezések

12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	megbeszélés			x	
1.3.	szemléltetés			x	
1.4.	házi feladat	x			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	Rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Rajz kiegészítés	x	x		
3.3.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		

12.6. A tantárgy értékelésének módja

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

13. Műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy

142 óra

13.1. A tantárgy tanításának célja

A műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy oktatása során a képzésben résztvevőknek el kell sajátítani a mezőgazdasági termelésben alkalmazott erőgépek és alapvető munkagépek üzemeltetési, beállítási és karbantartási feladatait.

13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika tantárgyi alpműveletek

Állattartás, növénytermesztés és kertészet szakmai tartalma

13.3. Témakörök

13.3.1. Anyagismeret és gépelemek**16 óra**

Az anyagok csoportosítás, az egyes anyagcsoportok főbb tulajdonságai

Tüzelő- és kenőanyagok gyakorlati alkalmazása

Kötőgépelemek, oldható és roncsolással oldható kötések bemutatása, használata

Forgó mozgást közvetítő- és átszármaztató gépelemek bemutatása, használata

13.3.2. Az erőgépek felépítése és működése**24 óra**

A traktorok fő szerkezeti egységei

A motor, a teljesítmény átviteli rendszer felépítése, bemutatása

Járművek kormányzása, fékezése

Az erőgépek alvázának és felépítményének sajátosságai

A traktorok vonó- és függesztő berendezéseinek használata a gyakorlatban

Az erőgépek karbantartása, tárolása

13.3.3. A talajművelő gépek felépítése és működése**32 óra**

Az ekék munkája, használata a gyakorlatban

A tárcsák munkája, használata a gyakorlatban

A boronák munkája, használata a gyakorlatban

A hengerek munkája, használata a gyakorlatban

A simítók munkája, használata a gyakorlatban

A talajlazítók munkája, használata a gyakorlatban

A kombinált talajművelő gépek munkája, használatuk a gyakorlatban

13.3.4. A tápanyag visszapótlás gépeinek felépítése és működése**12 óra**

A szerves-trágyaszórás gépeinek használata a gyakorlatban

Műtrágyaszóró gépek használata a gyakorlatban

Folyékony műtrágyaszórók használata a gyakorlatban

13.3.5. A vetés, ültetés és palántázás gépeinek felépítése és működése**12 óra**

Vetőgépek használata a gyakorlatban

Szemenkénti vetőszerkezetek használata a gyakorlatban

Burgonyaültető és palántázó gépek használata a gyakorlatban

13.3.6. A növényvédelem gépeinek felépítése és működése**12 óra**

A vegyszeres növényvédelem gépeinek használata a gyakorlatban

Permetezőgépek beállításai

Porozó és csávázó gépek használata a gyakorlatban

Az öntözés gépeinek használata a gyakorlatban

13.3.7. A betakarítás gépeinek felépítése és működése**12 óra**

Szemestermény betakarító gépek használata a gyakorlatban

Gyökér és gumós növényeket betakarító gépek használata a gyakorlatban

Szálaskarmányok betakarításának gépei, használatuk a gyakorlatban

Szállító és anyagmozgató gépek használata a gyakorlatban

13.3.8. Az állattenyésztés gépeinek felépítése és működése**22 óra**

Etető- és itató berendezések gyakorlati alkalmazása

Mosás és fertőtlenítés gépeinek használata

Trágyaeltávolítás és hígtrágyakezelés gépeinek bemutatása
 Fejés és tejkezelés gépeinek, berendezéseinek használata
 Egyéb állattartásban alkalmazott gépek, berendezések használata

13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tangazdaság, tanüzem

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	
1.1	magyarázat		x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés		x		

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				

3.1.	Rajz értelmezése		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		

13.6. A tantárgy értékelésének módja

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

ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

SZH/1 évfolyamot követően 105 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 SZH/1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

10997-16 Állattartás

Állattartási gyakorlat tantárgy

Témakörök

Takarmányozástani gyakorlatok

A takarmányok felismerése, jellemzőik, érzékszervi minősítésük
Az egyes állatfajokkal etethető takarmányok csoportosítása
A takarmányok etetésre történő előkészítése
A takarmányok kiadagolása
Takarmányok tartósítása, tárolása
A takarmányadag tervezés alapelveinek megismerése

A ló tartási és tenyésztési gyakorlata

A ló tartási módok megismerése
A lóápolás eszközei és használatuk
A lószerszám és a kocsi részei
A ló kocsiba történő be- és kifogása, hajtás
A ló takarmányai és takarmányozása
A ló tenyésztése
A hátszló tartás és gondozás, a lovaglás és idomítás munkáinak megtekintése.
A ló küllemi bírálata, a hasznosítás és a küllem közötti összefüggés megismerése

A szarvasmarha tartási és tenyésztési gyakorlata

A szarvasmarhatartó gazdaság megismerése
A gazdaság elrendezése, épületei
Az istálló típusai és berendezésük (etető-, itató-, trágyaeltávolító- berendezések)
A fejőház felépítése és berendezései, fejőgép típusok
Tenyésztési és termelési paraméterek, azok dokumentálása

Szarvasmarha tartási és tenyésztési munkákban való részvétel
A tenyésztési, takarmányozási, a hízlalási és tartási módok megismerése
Fejés és tejvizsgálat végzése, tej mintavétel
Napirend szerinti munkák végzése

Időszakos ápolási munkák végzése

A szarvasmarha szaporítása

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

Az ellés jeleinek felismerése

Az ellető hely, a tehén felkészítése az ellésre

Az ellető személy felkészülése az ellésre, anyagok és eszközök előkészítése

Az ellés szakszerű levezetése

Az újszülött borjú és az anya ellátása

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

A szarvasmarha tartás balesetvédelmi és tűzrendészeti berendezéseinek, eszközeinek megismerése

A trágya tárolás és kezelés eszközei és berendezései

A juh és kecske tartási és tenyésztési gyakorlata

A juh tenyésztési, takarmányozási, hízalási és tartási módszereinek megismerése

A juhtartás napi és időszakos ápolási munkáiban való részvétel

A juh termelési adatainak megismerése, dokumentálása

Gyapjú ismeret, a bunda alkotó elemei, a gyapjú minősítése élő állaton

A juhok takarmányozása

Legeltetési munkákban való részvétel

A kecske tartási és tenyésztési munkáiban való részvétel

A kecske napi és időszakos ápolási munkáiban való részvétel

A kecske termelési adatainak megismerése, dokumentálása

A juh és a kecske fejése, tejkezelése

A sertés tartási és tenyésztési gyakorlata

A sertés tartási és tenyésztési munkáiban való részvétel

A tenyésztési, a takarmányozási, a hízalási és a tartási módszerek megismerése

Az istálló berendezések működtetése

A napirend szerinti és időszakos ápolási munkák végzése

Termelési adatok megismerése és dokumentálása

A sertés szaporítása

Az ivarzás jeleinek felismerésének gyakorlása

A termékenyítés optimális időpontjának meghatározása

A fedeztetés, búgató és a mesterséges termékenyítés munkái

A fialás előkészítése és levezetése

Takarmányadag összeállítása különböző korcsoportok részére számítógépes program segítségével

A baromfifélék tartási és tenyésztési gyakorlata

Árutozás termelő gazdaság megismerése
A tartási, takarmányozási módszerek megismerése
A baromfitelep berendezései, üzemeltetésük
A napirend szerinti munkaműveletek elvégzése
Étkezési tojás gyűjtése, válogatása, áruvá készítése
Termelési adatok gyűjtése, dokumentálása

Pecsenyecsirke nevelő gazdaság megismerése
A tartási, takarmányozási módszerek megismerése
A baromfitelep berendezései, üzemeltetésük
A napirend szerinti munkaműveletek elvégzése
Termelési adatok gyűjtése, dokumentálása

Állategészségügyi- és higiéniai gyakorlatok

Állattartó gazdaság állategészségügyi technológiája, dokumentációja
Gazdasági állatok klinikai alapértékeinek mérése
A beteg állat felismerése, elkülönítése
Az állattartásban alkalmazott fertőtlenítő szerek és használatuk
Istálló takarítása és fertőtlenítése
Segédkezés az állatorvosi beavatkozás közben

10998-16 Növénytermesztés

Általános és részletes növénytermesztési gyakorlat tantárgyak

Témakörök

A gabonafélék termesztéstechnológiája

Az őszi és tavaszi búza talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
Az őszi és tavaszi árpa talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A zab talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A rozs talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A kukorica talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A tritikále talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A hüvelyes növények termesztéstechnológiája

A borsó talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A szója talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A bab talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A lencse talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A csillagfürt talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája

A burgonya talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A cukorrépa talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

Az ipari növények termesztéstechnológiája

A napraforgó talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
Az őszi káposztarepce talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A fehér mustár talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A szálatakarmányok és tömegtakarmányok termesztéstechnológiája

A lucerna talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A vörös here talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A szudánifű talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A silókukorica és a silócirok talaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

Gyepgazdálkodási ismeretek

Gyepes talaj előkészítése, telepítése
A gyepes ápolása, termőképességük fokozása
A széna- és szenázkészítés technológiája
Gyepművelő eszközök és gépek munkájának megismerése

Betakarítás és tartósítás, termények tárolása

A betakarítás módjai és eszközei
A termények tartósításának lehetőségei
A termények tárolása

11000-16 Mezőgazdasági géptan

Műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy

Témakörök

Az erőgépek felépítése és működése

A traktorok fő szerkezeti egységei
A motor, a teljesítmény átviteli rendszer felépítése, bemutatása
Járművek kormányzása, fékezése
Az erőgépek alvázának és felépítményének sajátosságai
A traktorok vonó- és függesztő berendezéseinek használata a gyakorlatban
Az erőgépek karbantartása, tárolása

A talajművelő gépek felépítése és működése

Az ekék munkája, használata a gyakorlatban
A tárcsák munkája, használata a gyakorlatban
A boronák munkája, használata a gyakorlatban
A hengerek munkája, használata a gyakorlatban
A simítók munkája, használata a gyakorlatban
A talajlazítók munkája, használata a gyakorlatban
A kombinált talajművelő gépek munkája, használatuk a gyakorlatban

A tápanyag visszapótlás gépeinek felépítése és működése

A szerves-trágyaszórás gépeinek használata a gyakorlatban
Műtrágyaszóró gépek használata a gyakorlatban
Folyékony műtrágyaszórók használata a gyakorlatban

A vetés, ültetés és palántázás gépeinek felépítése és működése

Vetőgépek használata a gyakorlatban
Szemenkénti vetőszerkezetek használata a gyakorlatban
Burgonyaültető és palántázó gépek használata a gyakorlatban

A növényvédelem gépeinek felépítése és működése

A vegyszeres növényvédelem gépeinek használata a gyakorlatban
Permetezőgépek beállításai
Porozó és csávázó gépek használata a gyakorlatban
Az öntözés gépeinek használata a gyakorlatban

A betakarítás gépeinek felépítése és működése

Szemestermény betakarító gépek használata a gyakorlatban
Gyökér és gumós növényeket betakarító gépek használata a gyakorlatban
Szálaskarmányok betakarításának gépei, használatuk a gyakorlatban
Szállító és anyagmozgató gépek használata a gyakorlatban

Az állattenyésztés gépeinek felépítése és működése

Etető- és itató berendezések gyakorlati alkalmazása
Mosás és fertőtlenítés gépeinek használata
Trágyaeltávolítás és hígtrágyakezelés gépeinek bemutatása
Fejés és tejkezelés gépeinek, berendezéseinek használata
Egyéb állattartásban alkalmazott gépek, berendezések használata