**7.20.**

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**

**a**

**21 621 02**

**MEZŐGAZDASÁGI MUNKÁS**

**részszakképesítés**

**Szakképzési Hídprogramban 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 részszakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A részszakképesítés alapadatai**

A részszakképesítés azonosító száma: 21 621 02

A részszakképesítés 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 részszakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

|  |
| --- |
| Állatjelölő eszközök |
| Elletés, fiaztatás eszközei |
| Anyaállat és újszülött ápolásához szükséges eszközök |
| Mérlegek |
| Ló, szarvasmarha, sertés, juh ápolás és gondozás eszközei |
| Villanypásztor berendezés és tartozékai |
| Talajvizsgálati 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*

1. **A részszakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A képzés heti és éves szakmai óraszámai hosszabb képzési idejű részszakképesítés 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 részszakképesítés 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 óraszáma 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 óraszáma 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** |  |  |  |  | **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** |  |  | 105 | **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 szálastakarmányok 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 gyakorlat** |  |  |  | **140** | **140** |
| 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 szálastakarmányok 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 termesztéstechnológiája |  | *10* |  | *10* | 20 |
| A levélzöldségek 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 |
| 11000-16 Mezőgazdasági géptan | **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 |
| 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 segédkezik az állat kezelésében |  |  | x |
| Állatokat ápol, csoportosít, ellát, szükségleteiket kielégíti |  |  | x |
| Állatot mozgat, terel, szállít |  |  | x |
| Állatot mérlegel, jelöl, minősít |  |  | x |
| Ivarzó állatot felismer, kiválaszt |  |  | x |
| Elvégzi/elvégezteti a pároztatást, segédkezik a vemhesség megállapításánál |  |  | x |
| Ellést, fialást előkészít, levezet |  |  | x |
| Újszülött állatot, anyaállatot ellát |  |  | x |
| Elvégzi a gépi fejést és a hozzá kapcsolódó műveleteket |  |  | x |
| Tojást gyűjt, kezel, tojást keltet |  |  | x |
| Kitrágyázást, almozást végez, trágyát kezel |  |  | x |
| Istállót, berendezést takarít, fertőtlenít |  |  | x |
| Rágcsáló-, rovarirtásról gondoskodik |  |  | x |
| Gondoskodik a napi fertőtlenítésről, betartja/betartatja a járványveszély megelőző intézkedéseket |  |  | x |
| Az állattartáshoz kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelmi feladatokat ellát |  |  | x |
| 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 hízlalás |  | 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 beszédkészség | x | x | x |
| Mennyiségérzék |  |  | x |
| A jó gazda gondossága |  |  | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | |
| Elhivatottság, elkötelezettség |  |  | x |
| Döntésképesség |  |  | 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. **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. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök** 
     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. **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. **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, tenyészkiválasztás, törzskönyvezés, tenyésztési eljárások (fajtatiszta tenyésztés, keresztezés)

Tenyésztésszervezés, törzskönyvezés, teljesítményvizsgálatok

* + 1. **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 technológiái (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. **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. **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. **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. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

*Tanterem*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     1. ***A tantárgy 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. ***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. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Állattartás 2. tantárgy 70 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök**
     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

* + 1. **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

Tejvizsgálatok

* + 1. **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, hízlalás

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)

* + 1. **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 hízlalása

A sertés elhelyezése, ápolása, gondozása

Trágyakezelés, takarítás, fertőtlenítés

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

A sertés mozgatása, mérlegelése, szállítása

* + 1. **A baromfifélék tenyésztése és tartása *15 óra***

A tyúk elnevezése kor, ivar és hasznosítás szerint

A tyúk értékmérő tulajdonságai, fajtái

A pecsenyecsirke elhelyezése, gondozása, takarmányozása

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

A víziszárnyasok (lúd, kacsa) tartása és takarmányozása

Egyéb baromfi fajok (gyöngytyúk, pulyka) tartása és takarmányozása

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

* + 1. **Legeltetés, az ökológiai gazdálkodás lehetőségei az állattartásban**

***7 óra***

A legeltetés módjai

A legelő ápolása

A legeltetés természetvédelmi vonatkozásai

Átállás ökológiai állattartásra, termékminősítés intézményei és módjai

Az ökológiai állattartás feltételei, előírásai

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

*Tanterem*

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

* + 1. ***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 |  |  |
| **3.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  |  | X |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Állattartási gyakorlat tantárgy 229,5 óra**
   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 nyerésével (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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök**
     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

* + 1. **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)

* + 1. **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

* + 1. **A ló tartási és tenyésztési gyakorlata *15 óra***

Lófajták megismerése

A lótartási módok megismerése (korcsoport és hasznosítás szerint)

A lótartási, 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 évjárati 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

* + 1. **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 hízlalási 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

* + 1. **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 hízlalási 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

Kecskefajták 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 kecskékkel való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása

* + 1. **A sertés tartási és tenyésztési gyakorlata *47 óra***

Sertésfajták megismerése

A sertés tartási, tenyésztési, takarmányozási, és a hízlalási 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, búgatás 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

* + 1. **A baromfifélék 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

* 1. ***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.*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     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. | bemutatás | X | X |  |
| 1.5. | gyakorlás | X | X |  |

* + 1. ***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 |  |  |

* 1. **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 értékel | 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 becsül |  | 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 |  |
| Növényvédőszerek 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 beszédkészség | 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 | | | | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x | x | x | x |
| Döntésképesség |  | x |  | x |
| Szervezőkészség |  | 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 |

1. **Általános növénytermesztés tantárgy 54 óra**
   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 termény betakarítás, tárolás témakörökhöz kapcsolódó fogalmak, folyamatok értelmezésére, azok összefüggéseinek megértésére.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök** 
     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

* + 1. **Talajtani ismeretek *7 óra***

A talajképződés folyamata

A talajok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságai

A talajok osztályozása, talajrendszertan

Talajjavítás és talajvédelem

* + 1. **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

* + 1. **Tápanyag utánpótlás *7 óra***

A trágyaanyagok csoportosítása

A szerves trágyák tulajdonságai és használatuk

A műtrágyák tulajdonságai, típusai és használatuk

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **Betakarítás és tartósítás, termények tárolása *6 óra***

A betakarítás módjai és eszközei

A termények tartósításának lehetőségei

A termények tárolása

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

*Tanterem*

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

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Részletes növénytermesztés tantárgy 70 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök**
     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 rozstalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

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

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

* + 1. **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

* + 1. **A gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája *6 óra***

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

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

* + 1. **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

* + 1. **A szálastakarmányok 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

* + 1. **Gyepgazdálkodási ismeretek *10 óra***

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

A gyepek ápolása, termőképességük fokozása

A széna- és szenázskészítés technológiája

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

*Tanterem*

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

* + 1. ***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 mondatszintű kérdésekre | x |  |  |  |
| 2.3. | Tesztfeladat megoldása | x | x |  |  |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Általános növénytermesztési gyakorlat tantárgy 72 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök**
     1. **Talajtani ismeretek a gyakorlatban *10 óra***

Az egyes talajtípusok felismerése

Egyszerű talajvizsgálati módszerek és alkalmazásuk

Talajjavítási és talajvédelmi eljárások megismerése

* + 1. **Talajművelés és talajművelési rendszerek a gyakoratban *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

* + 1. **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 kijutatásának gyakorlati oldala

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **Betakarítás és tartósítás, termények tárolása *13 óra***

A betakarítás módjai és eszközei

A termények tartósításának lehetőségei

A termények tárolása

* 1. ***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.*

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

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Részletes növénytermesztési gyakorlat tantárgy 140 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika és biológia közismereti tartalmak

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök**
     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 rozstalaj előkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása

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

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

* + 1. **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

* + 1. **A gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája *20 óra***

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

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

* + 1. **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

* + 1. **A szálastakarmányok 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

* + 1. **Gyepgazdálkodási ismeretek *15 óra***

Gyepek talaj előkészítése, telepítése

A gyepek ápolása, termőképességük fokozása

A széna- és szenázskészítés technológiája

Gyepművelő eszközök és gépek munkájának megismerése

* 1. ***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.*

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

* 1. **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 hajtat, 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 használathoz, 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 (hajtatott 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 beszédkészség | 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 |
| Döntésképesség |  |  | x | x |
| Szervezőkészség | 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 |

1. **Zöldség kertészet tantárgy 36 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia tantárgyi ismeretek

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök**
     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

* + 1. **Burgonyafélék termesztéstechnológiája *4 óra***

A szabadföldi és hajtatott paradicsom termesztése

A szabadföldi és hajtatott paprika termesztése

* + 1. **A káposztafélék termesztéstechnológiája *4 óra***

A szabadföldi fejes káposzta termesztése

A szabadföldi és hajtatott karfiol termesztése

A szabadföldi és hajtatott karalábé termesztése

* + 1. **A kabakosok termesztéstechnológiája *4 óra***

Az uborka szabadföldi termesztése

A hajtatott uborka termesztése

A főzőtökfélék termesztése

A sütőtök termesztése

* + 1. **A gyökérzöldségfélék termesztéstechnológiája *4 óra***

A sárgarépa szabadföldi és hajtatásos termesztése

A petrezselyem szabadföldi termesztése

A zeller szabadföldi és hajtatásos termesztése

A cékla szabadföldi termesztése

A retekfélék hajtatásos és szabadföldi termesztése

* + 1. **A hüvelyesek termesztéstechnológiája *4 óra***

A zöldborsó szabadföldi termesztése

A zöldbab szabadföldi termesztése

* + 1. **A hagymafélék termesztéstechnológiája *4 óra***

A vöröshagyma szabadföldi termesztése

A fokhagyma szabadföldi termesztése

* + 1. **A levélzöldségek termesztéstechnológiája *4 óra***

A fejes saláta hajtatásos és szabadföldi termesztése

A spenót hajtatásos és szabadföldi termesztése

A sóska hajtatásos és szabadföldi termesztése

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

*Tanterem*

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

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Gyümölcs kertészet tantárgy 35 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematikai és biológia tantárgyi ismeretek

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök** 
     1. **Általános gyümölcstermesztési ismeretek *8 óra***

A gyümölcstermesztés jelentősége, helyzete

A gyümölcstermő növények csoportosítása, részei

A gyümölcstermő növények szaporítása

A gyümölcsös gondozása, betakarítás

A gyümölcs áruvá készítése

* + 1. **Az almagyümölcsűek termesztéstechnológiája *6 óra***

Az alma termesztése

A körte termesztése

A birs termesztése

* + 1. **A csonthéjas gyümölcsűek termesztéstechnológiája *4 óra***

Az őszibarack és a nektarin termesztése

A kajszi termesztése

A cseresznye és a meggy termesztése

A szilva termesztése

* + 1. **A bogyós gyümölcsűek termesztéstechnológiája *4 óra***

A málna termesztése

A ribiszke termesztése

A szamóca termesztése

A köszméte termesztése

A szeder termesztése

A bodza termesztése

* + 1. **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

* + 1. **A szőlő feldolgozása, alapvető pinceműveletek *5 óra***

A fehér- és vörösborszőlő feldolgozása

A must és a bor kezelése

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

*Tenterem*

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

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Zöldség kertészeti gyakorlat tantárgy 142 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematikai és biológia tantárgyi ismeretek

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök**
     1. **Burgonyafélék termesztéstechnológiája *18 óra***

A szabadföldi és hajtatott paradicsom termesztésének gyakorlati ismeretei

A szabadföldi és hajtatott paprika termesztésének gyakorlati ismeretei

* + 1. **A káposztafélék termesztéstechnológiája *18 óra***

A szabadföldi fejes káposzta termesztésének gyakorlati ismeretei

A szabadföldi és hajtatott karfiol termesztésének gyakorlati ismeretei

A szabadföldi és hajtatott karalábé termesztésének gyakorlati ismeretei

* + 1. **A kabakosok termesztéstechnológiája *18 óra***

Az uborka szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

A hajtatott uborka termesztésének gyakorlati ismeretei

A főzőtökfélék termesztésének gyakorlati ismeretei

A sütőtök termesztésének gyakorlati ismeretei

* + 1. **A gyökérzöldségfélék termesztéstechnológiája *20 óra***

A sárgarépa szabadföldi és hajtatásos termesztésének gyakorlati ismeretei

A petrezselyem szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

A zeller szabadföldi és hajtatásos termesztésének gyakorlati ismeretei

A cékla szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

A retekfélék hajtatásos és szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

* + 1. **A hüvelyesek termesztéstechnológiája *20 óra***

A zöldborsó szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

A zöldbab szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

* + 1. **A hagymafélék termesztéstechnológiája *20 óra***

A vöröshagyma szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

A fokhagyma szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

* + 1. **A levélzöldségek termesztéstechnológiája *28 óra***

A fejes saláta hajtatásos és szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

A spenót hajtatásos és szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

A sóska hajtatásos és szabadföldi termesztésének gyakorlati ismeretei

* 1. ***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.*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     1. ***A tantárgy 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. ***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 |  |  | 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. | Árutermelő szakmai munkatevékenység |  | x |  |  |
| 4.2. | Műveletek gyakorlása | x | x |  |  |
| 4.3. | Munkamegfigyelés adott szempontok alapján |  | x |  |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Gyümölcs kertészeti gyakorlat tantárgy 142 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematikai és biológia tantárgyi ismeretek

Műszaki ismeretek szakmai tartalmak

* 1. **Témakörök**
     1. **Az almagyümölcsűek termesztéstechnológiája *36 óra***

Az alma termesztésének gyakorlati ismeretei

A körte termesztésének gyakorlati ismeretei

A birs termesztésének gyakorlati ismeretei

* + 1. **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

* + 1. **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 t termesztésének gyakorlati ismeretei

* + 1. **Szőlőtermesztési ismeretek és technológiák *35 óra***

A szőlő szaporításának gyakorlati ismeretei

A szőlő művelése és metszése

A csemege és borszőlő betakarítása

* + 1. **A szőlő feldolgozása, alapvető pinceműveletek *12 óra***

Szőlőfeldolgozási gyakorlatok

Pincék, hordók, tároló edények előkészítése

Borkezelési és érlelési eljárások

* 1. ***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.*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     1. ***A tantárgy 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. ***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. | Árutermelő szakmai munkatevékenység |  | x |  |  |
| 4.2. | Műveletek gyakorlása | x | x |  |  |
| 4.3. | Munkamegfigyelés adott szempontok alapján | x | x |  |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. 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 |

1. **Műszaki ismeretek tantárgy 71 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika, fizika tantárgyi alapműveletek

Állattartás, növénytermesztés és kertészet szakmai tartalma

* 1. **Témakörök**
     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

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **A vetés, ültetés és palántázás gépeinek felépítése és működése *6 óra***

Vetőgépek fajtái, felépítésük működésük

Szemenkénti vetőszerkezetek

Burgonyaültető és palántázó gépek felépítése működése

* + 1. **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

* + 1. **A betakarítás gépeinek felépítése és működése *6 óra***

Szemestermény betakarító gépek felépítése és működése

Gyökér és gumós növényeket betakarító gépek felépítése és működése

Szálastakarmányok betakarításának gépei, eszközei, felépítésük, működésük

Szállító és anyagmozgató gépek felépítése és működése

* + 1. **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

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

*Tanterem*

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

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

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy 142 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika, fizika tantárgyi alapműveletek

Állattartás, növénytermesztés és kertészet szakmai tartalma

* 1. **Témakörök**
     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

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **A növényvédelem gépeinek felépítése és működése *12 óra***

A vegyszeres növényvédelem gépinek használata a gyakorlatban

Permetezőgépek beállításai

Porozó és csávázó gépek használata a gyakorlatban

Az öntözés gépeinek használata a gyakorlatban

* + 1. **A betakarítás gépeinek felépítése és működése *12 óra***

Szemestermény betakarító gépek használata a gyakorlatban

Gyökér és gumós növényeket betakarító gépek használata a gyakorlatban

Szálastakarmányok betakarításának gépei, használatuk a gyakorlatban

Szállító és anyagmozgató gépek használata a gyakorlatban

* + 1. **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

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

*Tangazdaság, tanüzem*

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

* 1. **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 lótartási 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 hátasló 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, hízlalási 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 hízlalási és a tartási módszerek magismerése

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, búgatás és a mesterséges termékenyítés munkái

A fialás előkészítése és levezetése

Takarmányadag összeállítása különböző korcsoportok részére számítógépes program segítségével

**A baromfifélék tartási és tenyésztési gyakorlata**

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

**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 szálastakarmányok 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**

Gyepek talaj előkészítése, telepítése

A gyepek ápolása, termőképességük fokozása

A széna- és szenázskészítés 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 gépinek 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

Szálastakarmányok 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