

PROGRAMTANTERV

a
17. MEZŐGAZDASÁG ÉS ERDÉSZET
ágazathoz tartozó
4 0811 17 04
GAZDA
SZAKMÁHOZ

1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Mezőgazdaság és erdészet
- 1.2 A szakma megnevezése: Gazda
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0811 17 04
- 1.4 A szakma szakmairányai: Állattenyésztő, Lovász, Növénytermesztő
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Mezőgazdaság és erdészet ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Aranykalászos gazda, Állatgondozó, Mezőgazdasági munkás

2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA

A programtantervvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv).

A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás.

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámát évfolyamonként az Állattenyésztő szakmairány számára

| Évfolyam | | 1/9. | 2/10. | 3/11. | A képzés összes óraszám | 1. évfolyam | 2. évfolyam | A képzés összes óraszám |
|--|--|------------|------------|------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------------------|
| Évfolyam összes óraszám | | 576 | 792 | 730 | 2098 | 1188 | 910 | 2098 |
| Munkavállalói ismeretek | Munkavállalói ismeretek | 18 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 18 |
| | Álláskeresés | 5 | | | 5 | 5 | | 5 |
| | Munkajogi alapismeretek | 5 | | | 5 | 5 | | 5 |
| | Munkaviszony létesítése | 5 | | | 5 | 5 | | 5 |
| | Munkanélküliség | 3 | | | 3 | 3 | | 3 |
| Munkavállalói idegen nyelv | Munkavállalói idegen nyelv | 0 | 0 | 62 | 62 | 0 | 62 | 62 |
| | Az álláskeresés lépései, álláshirdetések | | | 11 | 11 | | 11 | 11 |
| | Önéletrajz és motivációs levél | | | 20 | 20 | | 20 | 20 |
| | „Small talk” – általános társalgás | | | 11 | 11 | | 11 | 11 |
| | Állásinterjú | | | 20 | 20 | | 20 | 20 |
| Mezőgazdaság és erdőszet ágazati alapoktatás | Általános alapozás | 144 | 0 | 0 | 144 | 144 | 0 | 144 |
| | Bevezetés | 2 | | | 2 | 2 | | 2 |
| | Éghajlat | 19 | | | 19 | 19 | | 19 |
| | Talajtan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Növénytan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Állattan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Géptan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Földmérés | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Munka-, tűz- és környezetvédelem | 18 | | | 18 | 18 | | 18 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| | Szakmai alapozás | 414 | 0 | 0 | 414 | 414 | 0 | 414 |
| | Szakmai ágazati tevékenységek végzése | 132 | | | 132 | 132 | | 132 |
| | Szakmai üzemek, intézmények, cégek látogatása | 75 | | | 75 | 75 | | 75 |
| | Szakosító tartalmú előadások hallgatása | 76 | | | 76 | 76 | | 76 |
| | Szakosító tartalmú gyakorlatok tanüzemekben, tan gazdaságokban, | 131 | | | 131 | 131 | | 131 |
| | Tanulási terület összórászáma | 558 | 0 | 0 | 558 | 558 | 0 | 558 |
| Agrárvállalkozás | Agrárvállalkozási ismeretek | 0 | 36 | 62 | 98 | 36 | 62 | 98 |
| | Közgazdasági és pénzügyi alapfogalmak | | 6 | | 6 | 6 | | 6 |
| | A mezőgazdasági vállalkozással és tevékenységgel kapcsolatos fogalmak | | 20 | | 20 | 20 | | 20 |
| | A gazdálkodáshoz kapcsolódó fogalmak | | 10 | | 10 | 10 | | 10 |
| | Vállalkozási ismeretek | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| | Mezőgazdasági vállalkozások, termékek marketingje, értékesítése, beszerzése, készletgazdálkodása | | | 16 | 16 | | 14 | 14 |
| | Termékértékesítési szerződés | | | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| | Üzleti terv, fedezeti diagram, fedezeti pont | | | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| | Fogyasztóvédelmi ismeretek | | | 8 | 8 | | 10 | 10 |
| | Európai uniós ismeretek, Közös Agrárpolitika | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Tanulási terület összórászáma | 0 | 36 | 62 | 98 | 36 | 62 | 98 |
| | Növénytermesztés | Növénytermesztés | 0 | 108 | 62 | 170 | 72 | 98 |
| A növény és környezete | | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| A növénytermesztés alapjai | | | 18 | | 18 | 18 | | 18 |
| A talajművelés műveletei | | | 22 | | 22 | 22 | | 22 |
| Talajjavítás, talajvédelem, talajmintavétel, talajvizsgálat | | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| Talajművelési rendszerek, talajhasználat | | | 18 | | 18 | | 18 | 18 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| | Tápanyagpótlás, trágyázás | | 14 | | 14 | | 14 | 14 |
| | A növények szaporítása és vetése | | 4 | 16 | 20 | | 20 | 20 |
| | Növényápolás és öntözés | | | 24 | 24 | | 24 | 24 |
| | Betakarítás és tartósítás, termények tárolása | | | 22 | 22 | | 22 | 22 |
| | Részletes növénytermesztés | 0 | 72 | 62 | 134 | 36 | 98 | 134 |
| | A gabonafélék termesztéstechnológiája | | 44 | | 44 | 36 | 8 | 44 |
| | A hüvelyes növények termesztéstechnológiája | | 20 | | 20 | | 20 | 20 |
| | A gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája | | 8 | 10 | 18 | | 18 | 18 |
| | Az ipari növények termesztéstechnológiája | | | 18 | 18 | | 18 | 18 |
| | A szálas- és tömegtakarmányok termesztéstechnológiája | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| | Gyepgazdálkodási ismeretek | | | 18 | 18 | | 18 | 18 |
| | Tanulási terület összórászáma | 0 | 180 | 124 | 304 | 108 | 196 | 304 |
| Kertészet | Zöldségtermesztés | 0 | 108 | 52 | 160 | 72 | 88 | 160 |
| | Általános zöldségtermesztési ismeretek | | 20 | | 20 | 20 | | 20 |
| | Termesztés termesztőberendezésben | | 30 | | 30 | 30 | | 30 |
| | Burgonyafélék termesztése | | 22 | | 22 | 22 | | 22 |
| | Káposztafélék termesztése | | 16 | | 16 | | 16 | 16 |
| | Kabakosok termesztése | | 10 | 8 | 18 | | 18 | 18 |
| | Gyökérzöldségfélék termesztése | | 10 | 8 | 18 | | 18 | 18 |
| | Hüvelyesek termesztése | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | Hagymafélék termesztése | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | Levélzöldségek és egyéb zöldségfélék termesztése | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Zöldségfélék áruelőkészítése, tisztítás, elsődleges feldolgozás | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| | Szőlő- és gyümölcsstermesztés | 0 | 36 | 52 | 88 | 36 | 52 | 88 |
| | Általános gyümölcsstermesztési ismeretek | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | A gyümölcsstermő növények ápolási munkái | | 14 | | 14 | 14 | | 14 |
| | A gyümölcs betakarítása, tárolása, árulőkészítés | | 10 | | 10 | 10 | | 10 |
| | Az almatermésű gyümölcsök termesztése | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | A csonthéjas gyümölcsök termesztése | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | A bogyóstermésű gyümölcsök termesztése | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Héjas (száraz) termésű gyümölcsök termesztése | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | Különleges gyümölcsök termesztése | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | Szőlőstermesztési ismeretek és technológiák | | | 12 | 12 | | 12 | 12 |
| | A szőlő feldolgozása, alapvető pinceműveletek | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Tanulási terület összóraszám | 0 | 144 | 104 | 248 | 108 | 140 | 248 |
| Állattartás, állattenyésztés | Állattartási ismeretek | 0 | 72 | 36 | 108 | 72 | 36 | 108 |
| | Állat és környezete | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | Egészség, csökkent termelőképesség, betegség | | 24 | | 24 | 24 | | 24 |
| | A betegség gyógykezelése és megelőzése | | 24 | | 24 | 24 | | 24 |
| | Az állatok jóléte és az állatvédelem | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | A gazdasági állatok értékelése | | | 18 | 18 | | 18 | 18 |
| | A gazdasági állatok szaporítása, a nemesítés folyamata | | | 18 | 18 | | 18 | 18 |

| | | | | | | | |
|---|----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| Állattenyésztés | 0 | 72 | 72 | 144 | 36 | 108 | 144 |
| A testtájak csontos alapjai | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| Az emlősök és a madarak testtájai | | 14 | | 14 | 14 | | 14 |
| A gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom | | 22 | | 22 | 6 | 16 | 22 |
| A gazdasági állatok hím és női nemi készülékének anatómiai felépítése és működése, a szaporítás | | 20 | | 20 | | 20 | 20 |
| A szarvasmarha tenyésztése és tartása | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| Sertés tenyésztése és tartása | | | 14 | 14 | | 14 | 14 |
| A juh és a kecske tartása és tenyésztése | | | 14 | 14 | | 14 | 14 |
| A ló tartása és tenyésztése | | | 14 | 14 | | 14 | 14 |
| Baromfifélék tartása és tenyésztése | | | 14 | 14 | | 14 | 14 |
| Takarmányozástan | 0 | 72 | 62 | 134 | 72 | 62 | 134 |
| A takarmányozás alapjai | | 20 | | 20 | 20 | | 20 |
| Takarmányismeret | | 20 | | 20 | 20 | | 20 |
| Takarmányok tartósítása, tárolása | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| A takarmányozás végrehajtása | | 16 | 24 | 40 | 16 | 24 | 40 |
| Takarmányadag összeállítása | | | 38 | 38 | | 38 | 38 |
| Részletes állattenyésztés | 0 | 72 | 72 | 144 | 36 | 108 | 144 |
| Szarvasmarha tartása és tenyésztése 2. | | 32 | | 32 | 32 | | 32 |
| Sertés tartása és tenyésztése 2. | | 32 | | 32 | 4 | 28 | 32 |
| Juh és kecske tartása és tenyésztése 2. | | 8 | 12 | 20 | | 20 | 20 |
| Ló tartása és tenyésztése 2. | | | 32 | 32 | | 32 | 32 |
| Baromfifélék tartása és tenyésztése 2. | | | 28 | 28 | | 28 | 28 |
| Tanulási terület összórászáma | 0 | 288 | 242 | 530 | 216 | 314 | 530 |

| | | | | | | | | |
|--------|---|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| Géptan | Erőgépek | 0 | 72 | 32 | 104 | 72 | 32 | 104 |
| | Műhelyek felszerelései, mérőeszközök | | 4 | | 4 | 4 | | 4 |
| | A műszaki rajz alapfogalmai | | 10 | | 10 | 10 | | 10 |
| | Anyagismeret | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | Gépelemek, szerkezeti egységek | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| | Villamosság a mezőgazdaságban | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | A mezőgazdasági erőgépek felépítése és működése, a belső égésű motorok | | 18 | | 18 | 18 | | 18 |
| | Teljesítményátviteli rendszer | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | Járószervezet, kormányzás, fékezés | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Mezőgazdasági erőgépek alváza, felépítménye, elektromos berendezései | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | A precíziós gazdálkodást segítő elektronikai berendezések az erőgépeken | | | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| | Mezőgazdasági munkagépek | 0 | 72 | 68 | 140 | 72 | 68 | 140 |
| | Munkagépek általános jellemzői | | 6 | | 6 | 6 | | 6 |
| | A talajművelés gépei | | 18 | | 18 | 18 | | 18 |
| | A tápanyag-visszapótlás gépei | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | Vető-, ültető- és palántázógépek | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | A növényvédelem és az öntözés gépei | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | Szálaskarmány-betakarító gépek | | 12 | 8 | 20 | 12 | 8 | 20 |
| | Szemestermény-betakarító gépek | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| | Gumós növények betakarításának gépei | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | A szállítás, anyagmozgatás gépei | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Állattartás gépei és épületei | | | 26 | 26 | | 26 | 26 |
| | Tanulási terület összorszáma | 0 | 144 | 100 | 244 | 144 | 100 | 244 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Kiegészítő tevékenységek | Kiegészítő tevékenység | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 36 | 36 |
| | Higiéniiai alafogalmak | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | A falusi vendéglátás és a turizmus alafogalmak | | | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| | Élelmiszertartósítási módok | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Hagyományos termékfeldolgozás | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| | Tanulási terület összóraszám | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 36 | 36 |
| Egybefüggő szakmai gyakorlat: | | 0 | 140 | | | 140 | | |

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Lovász szakmairány számára

| Évfolyam | | 1/9. | 2/10. | 3/11. | A képzés összes óraszama | 1. évfolyam | 2. évfolyam | A képzés összes óraszama |
|--|--|------------|------------|------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------------------|
| Évfolyam összes óraszama | | 576 | 720 | 710 | 2006 | 1008 | 998 | 2006 |
| Munkavállalói ismeretek | Munkavállalói ismeretek | 18 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 18 |
| | Álláskeresés | 5 | | | 5 | 5 | | 5 |
| | Munkajogi alapismeretek | 5 | | | 5 | 5 | | 5 |
| | Munkaviszony létesítése | 5 | | | 5 | 5 | | 5 |
| | Munkanélküliség | 3 | | | 3 | 3 | | 3 |
| Munkavállalói idegen nyelv | Munkavállalói idegen nyelv | 0 | 0 | 62 | 62 | 0 | 62 | 62 |
| | Az álláskeresés lépései, álláshirdetések | | | 11 | 11 | | 11 | 11 |
| | Önéletrajz és motivációs levél | | | 20 | 20 | | 20 | 20 |
| | „Small talk” – általános társalgás | | | 11 | 11 | | 11 | 11 |
| | Állásinterjú | | | 20 | 20 | | 20 | 20 |
| Mezőgazdaság és erdőszet ágazati alapoktatás | Általános alapozás | 144 | 0 | 0 | 144 | 144 | 0 | 144 |
| | Bevezetés | 2 | | | 2 | 2 | | 2 |
| | Éghajlat | 19 | | | 19 | 19 | | 19 |
| | Talajtan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Növénytan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Állattan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Géptan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Földmérés | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Munka-, tűz- és környezetvédelem | 18 | | | 18 | 18 | | 18 |

| | | | | | | | | |
|--|---|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Szakmai alapozás | 414 | 0 | 0 | 414 | 414 | 0 | 414 |
| | Szakmai ágazati tevékenységek végzése | 132 | | | 132 | 132 | | 132 |
| | Szakmai üzemek, intézmények, cégek látogatása | 75 | | | 75 | 75 | | 75 |
| | Szakosító tartalmú előadások hallgatása | 76 | | | 76 | 76 | | 76 |
| | Szakosító tartalmú gyakorlatok tanüzemekben, tangazdaságokban | 131 | | | 131 | 131 | | 131 |
| | Tanulási terület összórárszáma | 558 | 0 | 0 | 558 | 558 | 0 | 558 |
| Lógondozási feladatok | Lótartás és takarmányozás | 0 | 216 | 198 | 414 | 108 | 306 | 414 |
| | A ló környezeti igényei | | 16 | 16 | 32 | 4 | 30 | 34 |
| | A ló ápolása | | 50 | 50 | 100 | 28 | 72 | 100 |
| | A ló elhelyezése, istállórend | | 50 | 50 | 100 | 32 | 64 | 96 |
| | Takarmányismeret, a ló takarmányozása | | 68 | 50 | 118 | 24 | 96 | 120 |
| | A ló mozgatása | | 16 | 16 | 32 | 20 | 12 | 32 |
| | A lószerszámok ismerete és karbantartása | | 16 | 16 | 32 | 0 | 32 | 32 |
| | Anatómia és egészségtan | 0 | 108 | 54 | 162 | 72 | 90 | 162 |
| | A ló felépítése, mozgása, szervei | | 20 | 0 | 20 | 24 | 0 | 24 |
| | A ló testalakulásának megítélése | | 24 | 0 | 24 | 36 | 0 | 36 |
| | Egészséges és beteg ló életjelenségei | | 24 | 0 | 24 | 12 | 20 | 32 |
| | A ló gyakoribb betegségei | | 14 | 36 | 50 | 0 | 34 | 34 |
| | Sérült, beteg ló kezelése | | 26 | 18 | 44 | 0 | 36 | 36 |
| | Tanulási terület összórárszáma | 0 | 324 | 252 | 576 | 180 | 396 | 576 |
| | Lótenyésztés | Lótenyésztés | 0 | 108 | 108 | 216 | 72 | 144 |
| A ló kialakulása, házasítása | | | 8 | 0 | 8 | 12 | 0 | 12 |
| A lófajták | | | 26 | 0 | 26 | 26 | 0 | 26 |
| A lovak tenyésztése | | | 30 | 48 | 78 | 10 | 60 | 70 |
| A ló küllemi bírálata, értékmérő tulajdonságai | | | 28 | 44 | 72 | 0 | 60 | 60 |
| Lovas viselkedéskultúra | | | 0 | 16 | 16 | 0 | 24 | 24 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|--|----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|--|
| | A ló tartásának, tenyésztésének biztonság-technikája | | 16 | 0 | 16 | 24 | 0 | 24 | |
| | Tanulási terület összórászáma | 0 | 108 | 108 | 216 | 72 | 144 | 216 | |
| Lóhasználat | Fogathajtás | 0 | 144 | 144 | 288 | 90 | 198 | 288 | |
| | A fogathajtás szerszámjai, eszközei, előkészületei | | 36 | 12 | 48 | 16 | 36 | 52 | |
| | Fel- és leszerszámozás, be- és kifogás | | 24 | 12 | 36 | 16 | 12 | 28 | |
| | Kocsik, hintók felépítése és karbantartása | | 24 | 24 | 48 | 10 | 36 | 46 | |
| | A fogathajtás alapjai | | 12 | 24 | 36 | 10 | 24 | 34 | |
| | Fogathajtási feladatok | | 36 | 36 | 72 | 24 | 54 | 78 | |
| | A ló használata fogatban, versenyzési ismeretek | | 12 | 36 | 48 | 14 | 36 | 50 | |
| | Lovaglás | 0 | 144 | 144 | 288 | 90 | 198 | 288 | |
| | Felkészülés a lovaglásra | | 24 | 12 | 36 | 16 | 12 | 28 | |
| | Szerszámismeret | | 36 | 12 | 48 | 22 | 36 | 58 | |
| | A lovaglás alapjai | | 24 | 12 | 36 | 24 | 12 | 36 | |
| | Lovaglási feladatok | | 36 | 36 | 72 | 12 | 54 | 66 | |
| | A hátsó használata | | 12 | 36 | 48 | 16 | 36 | 52 | |
| | Pályaépítés és versenyzési ismeretek | | 12 | 36 | 48 | 0 | 48 | 48 | |
| | Tanulási terület összórászáma | 0 | 288 | 288 | 576 | 180 | 396 | 576 | |
| | Egybefüggő szakmai gyakorlat: | | 0 | 140 | | | 140 | | |

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként a Növénytermesztő szakmairány számára

| Évfolyam | | 1/9. | 2/10. | 3/11. | A képzés összes óraszása | 1. évfolyam | 2. évfolyam | A képzés összes óraszása |
|--|--|------------|------------|------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------------------|
| Évfolyam összes óraszása | | 576 | 792 | 741 | 2109 | 1196 | 913 | 2109 |
| Munkavállalói ismeretek | Munkavállalói ismeretek | 18 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 18 |
| | Álláskeresés | 5 | | | 5 | 5 | | 5 |
| | Munkajogi alapismeretek | 5 | | | 5 | 5 | | 5 |
| | Munkaviszony létesítése | 5 | | | 5 | 5 | | 5 |
| | Munkanélküliség | 3 | | | 3 | 3 | | 3 |
| Munkavállalói idegen nyelv | Munkavállalói idegen nyelv | 0 | 0 | 62 | 62 | 0 | 62 | 62 |
| | Az álláskeresés lépései, álláshirdetések | | | 11 | 11 | | 11 | 11 |
| | Önéletrajz és motivációs levél | | | 20 | 20 | | 20 | 20 |
| | „Small talk” – általános társalgás | | | 11 | 11 | | 11 | 11 |
| | Állásinterjú | | | 20 | 20 | | 20 | 20 |
| Mezőgazdaság és erdőszet ágazati alapoktatás | Általános alapozás | 144 | 0 | 0 | 144 | 144 | 0 | 144 |
| | Bevezetés | 2 | | | 2 | 2 | | 2 |
| | Éghajlat | 19 | | | 19 | 19 | | 19 |
| | Talajtan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Növénytan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Állattan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Géptan | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Földmérés | 21 | | | 21 | 21 | | 21 |
| | Munka-, tűz- és környezetvédelem | 18 | | | 18 | 18 | | 18 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Szakmai alapozás | 414 | 0 | 0 | 414 | 414 | 0 | 414 |
| | Szakmai ágazati tevékenységek végzése | 132 | | | 132 | 132 | | 132 |
| | Szakmai üzemek, intézmények, cégek látogatása | 75 | | | 75 | 75 | | 75 |
| | Szakosító tartalmú előadások hallgatása | 76 | | | 76 | 76 | | 76 |
| | Szakosító tartalmú gyakorlatok tanüzemekben, tan gazdaságokban | 131 | | | 131 | 131 | | 131 |
| | Tanulási terület összórászáma | 558 | 0 | 0 | 558 | 558 | 0 | 558 |
| Agrárvállalkozás | Agrárvállalkozási ismeretek | 0 | 36 | 62 | 98 | 36 | 62 | 98 |
| | Közgazdasági és pénzügyi alapfogalmak | | 6 | | 6 | 6 | | 6 |
| | A mezőgazdasági vállalkozással és tevékenységgel kapcsolatos fogalmak | | 20 | | 20 | 20 | | 20 |
| | A gazdálkodáshoz kapcsolódó fogalmak | | 10 | | 10 | 10 | | 10 |
| | Vállalkozási ismeretek | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| | Mezőgazdasági vállalkozások, termékek marketingje, értékesítése, beszerzése, készletgazdálkodása | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| | Termékértékesítési szerződés | | | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| | Üzleti terv, fedezeti diagram, fedezeti pont | | | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| | Fogyasztóvédelmi ismeretek | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | Európai uniós ismeretek, Közös Agrárpolitika | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Tanulási terület összórászáma | 0 | 36 | 62 | 98 | 36 | 62 | 98 |
| | Növénytermesztés | Növénytermesztés | 0 | 170 | 31 | 201 | 108 | 93 |
| A növény és környezete | | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| A növénytermesztés alapjai | | | 18 | | 18 | 18 | | 18 |
| A talajművelés műveletei | | | 22 | | 22 | 22 | | 22 |
| Talajjavítás, talajvédelem, talajmintavétel, talajvizsgálat | | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| Talajművelési rendszerek, talajhasználat | | | 18 | | 18 | 18 | | 18 |

| | | | | | | | |
|--|----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| Tápanyagpótlás, trágyázás | | 14 | | 14 | 14 | | 14 |
| A növények szaporítása és vetése | | 20 | | 20 | 4 | 16 | 20 |
| Növényápolás és öntözés | | 24 | | 24 | | 24 | 24 |
| Betakarítás és tartósítás, termények tárolása | | 22 | | 22 | | 22 | 22 |
| Növénytermesztési munkák szervezése, a precíziós gazdálkodás | | | 31 | 31 | | 31 | 31 |
| Részletes növénytermesztés | 0 | 82 | 62 | 144 | 44 | 100 | 144 |
| A gabonafélék termesztéstechnológiája | | 44 | | 44 | 44 | | 44 |
| A hüvelyes növények termesztéstechnológiája | | | 20 | 20 | | 20 | 20 |
| A gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája | | 8 | 12 | 20 | | 20 | 20 |
| Az ipari növények termesztéstechnológiája | | 10 | 10 | 20 | | 20 | 20 |
| A szálas- és tömegtakarmányok termesztéstechnológiája | | 10 | 10 | 20 | | 20 | 20 |
| Gyepgazdálkodási ismeretek | | 10 | 10 | 20 | | 20 | 20 |
| Növényvédelmi ismeretek | 0 | 0 | 108 | 108 | 0 | 108 | 108 |
| Növényvédelemmel kapcsolatos alapfogalmak | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| Kórokozók, állati kártevők | | | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| Gyomnövények | | | 2 | 2 | | 2 | 2 |
| Csávázó és talajfertőtlenítő szerek | | | 2 | 2 | | 2 | 2 |
| Gombaölő szerek | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| Állati kártevők elleni szerek | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| Növényvédelmi előrejelzések | | | 2 | 2 | | 2 | 2 |
| Növényvédelmi alaptanfolyam tematikája szerinti 80 óra | | | 80 | 80 | | 80 | 80 |
| Tanulási terület összórászáma | 0 | 252 | 201 | 453 | 152 | 301 | 453 |

| | | | | | | | | |
|-----------|--|----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| Kertészet | Zöldségtermesztés | 0 | 108 | 52 | 160 | 72 | 88 | 160 |
| | Általános zöldségtermesztési ismeretek | | 20 | | 20 | 20 | | 20 |
| | Termesztés termesztőberendezésben | | 30 | | 30 | 30 | | 30 |
| | Burgonyafélék termesztése | | 22 | | 22 | 22 | | 22 |
| | Káposztafélék termesztése | | 16 | | 16 | | 16 | 16 |
| | Kabakosok termesztése | | 10 | 8 | 18 | | 18 | 18 |
| | Gyökérszöszögfélek termesztése | | 10 | 8 | 18 | | 18 | 18 |
| | Hüvelyesek termesztése | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | Hagymafélék termesztése | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | Levélzöszögek és egyéb zöszögfélek termesztése | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Zöszögfélek árúelőkészítése, tisztítás, elsődleges feldolgozás | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Szöszög- és gyümölcstermesztés | 0 | 36 | 52 | 88 | 36 | 52 | 88 |
| | Általános gyümölcstermesztési ismeretek | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | A gyümölcstermő növények ápolási munkái | | 14 | | 14 | 14 | | 14 |
| | A gyümölcs betakarítása, tárolása, árúelőkészítés | | 10 | | 10 | 10 | | 10 |
| | Az almatermésű gyümölcsök termesztése | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | A csonthéjas gyümölcsök termesztése | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | A bogzóstermésű gyümölcsök termesztése | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Héjas (száraz) termésű gyümölcsök termesztése | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | Különleges gyümölcsök termesztése | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | Szöszögtermesztési ismeretek és technológiák | | | 12 | 12 | | 12 | 12 |
| | A szöszög feldolgozása, alapvető pinceműveletek | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Tanulási terület összórászama | 0 | 144 | 104 | 248 | 108 | 140 | 248 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---|----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| Állattartás, állattenyésztés | Állattartási alapismeretek | 0 | 72 | 36 | 108 | 72 | 36 | 108 |
| | Állat és környezete | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | Egészség, csökkent termelőképesség, betegség | | 24 | | 24 | 24 | | 24 |
| | A betegség gyógykezelése és megelőzése | | 24 | | 24 | 24 | | 24 |
| | Az állatok jóléte és az állatvédelem | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | Gazdasági állatok értékelése | | | 18 | 18 | | 18 | 18 |
| | A gazdasági állatok szaporítása, a nemesítés folyamata | | | 18 | 18 | | 18 | 18 |
| | Állattenyésztés | 0 | 72 | 72 | 144 | 72 | 72 | 144 |
| | A testtájak csontos alapjai | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| | Az emlősök és a madarak testtájai | | 14 | | 14 | 14 | | 14 |
| | A gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom | | 22 | | 22 | 22 | | 22 |
| | A gazdasági állatok hím és női nemi készülékének anatómiai felépítése és működése, a szaporítás | | 20 | | 20 | 20 | | 20 |
| | Szarvasmarha tenyésztése és tartása | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| | Sertés tenyésztése és tartása | | | 14 | 14 | | 14 | 14 |
| | Juh és kecske tartása és tenyésztése | | | 14 | 14 | | 14 | 14 |
| | Ló tartása és tenyésztése | | | 14 | 14 | | 14 | 14 |
| | Baromfifélék tartása és tenyésztése | | | 14 | 14 | | 14 | 14 |
| | Takarmányozástan | 0 | 72 | 68 | 140 | 36 | 104 | 140 |
| | A takarmányozás alapjai | | 20 | | 20 | 20 | | 20 |
| | Takarmányismeret | | 20 | | 20 | | 20 | 20 |
| | Takarmányok tartósítása, tárolása | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| | A takarmányozás végrehajtása | | 16 | 24 | 40 | | 40 | 40 |
| | Takarmányadag összeállítása | | | 44 | 44 | | 44 | 44 |
| | Tanulási terület összórárszáma | 0 | 216 | 176 | 392 | 180 | 212 | 392 |

| | | | | | | | | |
|--------|---|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| Géptan | Erőgépek | 0 | 72 | 32 | 104 | 72 | 32 | 104 |
| | Műhelyek felszerelései, mérőeszközök | | 4 | | 4 | 4 | | 4 |
| | A műszaki rajz alapfogalmai | | 10 | | 10 | 10 | | 10 |
| | Anyagismeret | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | Gépelemek, szerkezeti egységek | | 16 | | 16 | 16 | | 16 |
| | Villamosság a mezőgazdaságban | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | A mezőgazdasági erőgépek felépítése és működése, a belső égésű motorok | | 18 | | 18 | 18 | | 18 |
| | Teljesítményátviteli rendszer | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | Járószervezet, kormányzás, fékezés | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Mezőgazdasági erőgépek alváza, felépítménye, elektromos berendezései | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | A precíziós gazdálkodást segítő elektronikai berendezések az erőgépeken | | | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| | Mezőgazdasági munkagépek | 0 | 72 | 68 | 140 | 72 | 68 | 140 |
| | Munkagépek általános jellemzői | | 6 | | 6 | 6 | | 6 |
| | A talajművelés gépei | | 18 | | 18 | 18 | | 18 |
| | A tápanyag-visszapótlás gépei | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | Vető-, ültető- és palántázógépek | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | A növényvédelem és az öntözés gépei | | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| | Szálastakarmány-betakarító gépek | | 12 | 8 | 20 | 12 | 8 | 20 |
| | Szemestermény-betakarító gépek | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| | A gumós növények betakarításának gépei | | | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| | A szállítás, anyagmozgatás gépei | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Kertészet gépei | | | 26 | 26 | | 26 | 26 |
| | Tanulási terület összoraszama | 0 | 144 | 100 | 244 | 144 | 100 | 244 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Kiegészítő tevékenységek | Kiegészítő tevékenységek | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 36 | 36 |
| | Higiéniai alafogalmak | | | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| | A falusi vendéglátás és a turizmus alafogalmak | | | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| | Élelmiszertartósítási módok | | | 10 | 10 | | 10 | 10 |
| | Hagyományos termékfeldolgozás | | | 16 | 16 | | 16 | 16 |
| | Tanulási terület összorszáma | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 36 | 36 |
| Egybefüggő szakmai gyakorlat: | | 0 | 140 | | | 140 | | |

3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:

18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezetének munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

3.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|-------------------------------------|---|--|
| Megfogalmazza saját karriercéljait. | Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait. | Teljesen önállóan | Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére. | |
| Szakképzési munkaviszonyt létesít. | Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit. | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresőzés módjait. | Ismeri a formális és informális álláskeresőzési technikákat. | Teljesen önállóan | | Internetes álláskereső portálok információkat keres, rendszerez. |

3.1.1.6 A tantárgy témakörei

3.1.1.6.1 Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

3.1.1.6.2 Munkajogi alapismeretek

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

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

3.1.1.6.3 Munkaviszony létesítése

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei

A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése

Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

3.1.1.6.4 Munkanélküliség

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresési ellátások fajtái

Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

62/62 óra

3.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

3.2.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

3.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

3.2.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|---------------------------------|---|---|
| Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőkhöz használja a kapcsolati tőkéjét. | Ismeri az álláskeresőket segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőket segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket. | Teljesen önállóan | Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukciónak). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni. | Hatékonyan tudja álláskeresőkhöz használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani. |
| A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz. | Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit. | Teljesen önállóan | | Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot. |
| A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít. | Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven. | Teljesen önállóan | | Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat. |
| Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével. | Ismeri az álláskereső folyamatát. | Teljesen önállóan | | Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása. |
| Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során. | Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik. | Teljesen önállóan | | A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni. |

| | | | | |
|--|---|--------------------------|--|--|
| <p>Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.</p> | <p>Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.</p> | <p>Teljesen önállóan</p> | | |
|--|---|--------------------------|--|--|

3.2.1.6 A tantárgy témakörei

3.2.1.6.1 Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

3.2.1.6.2 Önéletrajz és motivációs levél

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

3.2.1.6.3 „Small talk” – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

3.2.1.6.4 **Állásinterjú**

A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szóincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

3.3 Mezőgazdaság és erdészet ágazati alapoktatás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja: 558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület betekintést nyújt a tanulók számára a mezőgazdaság szakterületeinek alapjaiba. Ismerteti a szakmák elméleti alapvetéseit, és bemutat néhány, a szakterületek tevékenységeit folytató üzemet, illetve céget. Mindemellett lehetőséget ad a mezőgazdasági terület egy-egy neves intézményének, intézetének, valamint szaktekintélyének megismerésére.

3.3.1 Általános alapozás tantárgy

144/144 óra

3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az általános alapozás megnevezésű tantárgy ismerteti a mezőgazdasági szakmák elméleti alapjait. Felkészíti a tanulót az ágazati alapozó vizsgára és a szakirányválasztásra.

3.3.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak biológia

3.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Felismeri, megnevezi és leírja a meteorológiai mérőeszközöket. | Magyarország éghajlata, agrometeorológiája, az éghajlatot befolyásoló tényezők | Instrukció alapján részben önállóan | Kooperatív és szabálykövető | |
| Felismeri, megnevezi és leírja a talaj típusát, tulajdonságait. | Talaj képződése, összetétele, tulajdonságai, típusai, javítása, védelme | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Felismeri, megnevezi és leírja a növényi sejteket, szöveteket, szerveket, a növényi szaporodás- és szaporításmódokat. | Sejttan, szövettan, morfológia, rendszertan | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Tisztában van a gazdasági állatok eredetével, háziasításával, rendszerezésével, felismeri és megnevezi magatartásformáikat. | Gazdasági állatok eredete, háziasítása, rendszerezése, magatartásformái | Instrukció alapján részben önállóan | | |

| | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|--|
| Felismeri, megnevezi és leírja az erőgépek főbb szerkezeti egységeit, tisztában van azok karbantartásának módjával. | Mezőgazdasági erő- és munkagépek csoportosítása, alkalmazási területei, szerkezeti egységei, karbantartása | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Használja a földmérésben alkalmazott hossz-, terület-mértékegységeket, méretarányt, területet számít. | A Föld és a térképek jellemzői, tartalmuk, földügyi alapismeretek | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Alkalmazza a munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályait. | Munka-, tűz- és környezetvédelmi alapismeretek | Instrukció alapján részben önállóan | | |

3.3.1.6 A tantárgy témakörei

3.3.1.6.1 Bevezetés

A mezőgazdasági termelés jelentősége, ágazatai

3.3.1.6.2 Éghajlat

Az élőlényeket befolyásoló éghajlati tényezők, általános meteorológiai fogalmak: idő, időjárás, éghajlat, légkör, légköri elemek, légkör összetétele, légnyomás, szél, csapadék, lég-hőmérséklet, talajhőmérséklet, páratartalom, napsütés

Magyarország éghajlata, agrometeorológiája, az éghajlatot befolyásoló tényezők

Meteorológiai mérőeszközök (nedvességmérő, hőmérő, a csapadékmérés eszközei, a talajhőmérséklet meghatározásának eszközei, a szél irányának, erősségének, sebességének mérésére alkalmazható eszközök)

3.3.1.6.3 Talajtan

A talaj fogalma, a talajképződés

A talajok összetétele, fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságai (kötöttség, kémhatás, szerkezet, víz-, levegő-, hógazdálkodás, tápanyag-gazdálkodás)

A talajok fő típusai, talajjavítás, talajvédelem

3.3.1.6.4 Növénytan

A sejt fogalma, élő és élettelen részei; a növényi szövet fogalma, típusai

A növényi szerv fogalma, a gyökér, a szár, a levél, a virág és virágzat, a termés fogalma, feladata, fejlődési fázisai

Növények rendszerezése (a rendszertan fogalma, rendszertani egységek, a faj és a fajta fogalma)

A növények szaporodása, szaporítása: ivaros és ivartalan szaporításmódok

3.3.1.6.5 Állattan

Alapfogalmak (gazdasági állatok, háziállatok, állattartás, állatszaporítás, állattenyésztés)

A gazdasági állatok eredete, a háziásítás

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

Az állatok magatartásformái

3.3.1.6.6 Géptan

Mezőgazdasági erő- és munkagépek csoportosítása, alkalmazási területe

Az erőgépek fő szerkezeti egységei, azok feladata

Karbantartás jelentősége, kezelési-karbantartási utasítás, a karbantartás anyagai, eszközei, szerszámjai

A precíziós gépesítés alapjai

3.3.1.6.7 Földmérés

A Föld alakja, jellemzői, méretei

A földmérésben használatos hossz- és terület-mértékegységek

A térképek fogalma, méretarányuk, fajtáik, tartalmuk

A digitális térkép, földmérési alaptérkép tartalma

Földügyi alapismeretek

Területszámítások

3.3.1.6.8 Munka-, tűz- és környezetvédelem

Munkavédelem fogalma, feladata, területei

A munkavállalók jogai és kötelességei

Baleset, munkabaleset, üzemi baleset fogalma, teendők baleset esetén

Védőeszközök feladata, csoportosítása

A munkavégzés tárgyi- és személyi feltételei

Munkavédelmi oktatás célja, módja, ideje

A villamosság biztonságtechnikája

A villamos készülékek használatának szabályai

A tűzvédelem feladatai

Éghető anyagok tűzosztályba sorolása, jelképei

Égéselméleti alapfogalmak, a tűzoltás lehetőségei és módjai, anyagai

Tűzoltó eszközök és készülékek

Környezet, környezetvédelem fogalma, célja, feladatai

Az elsősegélynyújtás általános szabályai

3.3.2 Szakmai alapozás tantárgy

414/414 óra

3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy bemutat néhány, a szakterületek tevékenységeit folytató üzemet, illetve céget, valamint lehetőséget nyújt a mezőgazdasági terület néhány egy-egy intézményének, intézetének és szaktekintélyének megismerésére.

3.3.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.3.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|--|---|-------------------------------------|---|--|
| Szakmai ágazati tevékenységeket végez. | Mezőgazdasági alapismeretek | Instrukció alapján részben önállóan | Céltudatos, normalkalkalmazó, kooperatív, szabálykövető | Internetes információgyűjtés |
| Szakmai üzemet, intézményt, céget látogat. | Szakmai üzemek, intézmények, cégek ismerete | Irányítással | | Internetes információgyűjtés, fényképezés |
| Szakosító tartalmú előadást hallgat. | Mezőgazdasági alapismeretek | Irányítással | | Digitális jegyzet készítése, fényképezés |

3.3.2.6 A tantárgy témakörei

3.3.2.6.1 Szakmai ágazati tevékenységek végzése

Mezőgazdasági gépész tevékenységek végzése

Növénytermesztő, illetve állattenyésztő vagy lovászati tevékenységek végzése

Kertészeti-, illetve virágkötő vagy parképítő tevékenységek végzése

Erdészeti tevékenységek végzése

Földmérő tevékenységek végzése

3.3.2.6.2 Szakmai üzemek, intézmények, cégek látogatása

Szakmai üzemek látogatása

Szakmai intézmények látogatása

Szakmai cégek látogatása

3.3.2.6.3 Szakosító tartalmú előadások hallgatása

Mezőgazdasági gépész előadások hallgatása

Növénytermesztő, illetve állattenyésztő vagy lovászati előadások hallgatása

Kertészeti, illetve virágkötő vagy parképítő előadások hallgatása

Erdészeti előadások hallgatása

Földmérő előadások hallgatása

3.3.2.6.4 Szakosító tartalmú gyakorlatok tanüzemekben, tangazdaságokban, képzőközpontokban.

Szakosító tartalmú gyakorlatok tanüzemekben

Szakosító tartalmú gyakorlatok tangazdaságokban

Szakosító tartalmú gyakorlatok képzőközpontokban

3.4 Agrárvállalkozás megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő és a Növénytermesztő szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

98/98 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az agrárvállalkozási ismeretek tantárgy keretében a tanulók megismerik a legfontosabb alapfogalmakat, a mezőgazdasági vállalkozás megkezdésének feltételeit, a sikeres vállalkozások működésének alapjait; valamint a vállalkozási formákat, a legfontosabb agrárvállalkozásokhoz tartozó marketingtevékenységeket, a mezőgazdasági termékek értékesítését; az üzleti terv jelentőségét, a legfontosabb fogyasztóvédelmi alapfogalmakat, jogokat; továbbá az Európai Unió kialakulásának folyamatát és a Közös Agrárpolitikát.

3.4.1 Agrárvállalkozási ismeretek tantárgy

98/98 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék a legfontosabb gazdasági alapfogalmakat, az alapvető gazdálkodási formákat, a jogi alapfogalmakat; a társas vállalkozási formák közötti különbségeket, valamint az egyéni vállalkozók adminisztratív feladatait, a különböző marketingtevékenységeket, a legfontosabb fogyasztóvédelmi alapfogalmakat, jogokat, az Európai Unió működését, a Közös Agrárpolitikát.

3.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképzésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, százalékszámítás

3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.4.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|--|--|-------------------------------------|--|--|
| Értéksökkenést számol. | Amortizáció, bekerülési érték, hasznos élettartam, terv szerinti értéksökkenés | Instrukció alapján részben önállóan | Elkötelezett a szabályszerű, helyes munkavégzés iránt | |
| Költséget (önköltséget) számol növénytermesztési és állattenyésztési vállalkozásnál. | Önköltség, hozam, termelési költség, ráfordítás | Instrukció alapján részben önállóan | Pontosan számol, precíz az adminisztrációs feladatok elvégzésében Fogékony az információk befogadására és alkalmazására | |
| Bizonylatot állít ki (számla, nyugta). | A számla kötelező elemei, opcionális, nem kötelező elemei | Instrukció alapján részben önállóan | | Bizonylatok kiállítása internetes rendszeren keresztül |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|--|
| Terméket értékesít, számlát, nyugtát állít ki, értékesítési betétlapot tölt ki. | A számla, nyugta kötelező elemei, opcionális, nem kötelező elemei | Instrukció alapján részben önállóan | | Számlák, nyugták kiállítása internetes rendszeren keresztül |
| Növénytermesztő üzemek, állattartó telepek napi adminisztratív feladatait látja el (gazdálkodási naplót, permetezési naplót, állatállomány-kivételi, -bevételi dokumentációt vezet). | Gazdálkodási napló, permetezési napló, állatállomány nyilvántartása, mezőgazdasági termékek sajátosságai, a mezőgazdasági termékek értékesítése | Irányítással | | Adminisztratív feladatok elvégzése internetes rendszeren keresztül |
| Terményt szállít, amelyhez szállítólevelet tölt ki. | A mezőgazdasági termékek sajátosságai, szállítási, vásárlási adminisztrációs feladatai | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Átutalási megbízást állít ki. | Pénzügyi ismeretek, pénzügyi intézetek tevékenységei | Instrukció alapján részben önállóan | | Átutalási megbízás kiállítása internetes rendszeren keresztül |
| Támogatási kérelmet ad be. | Hazai és EU-s támogatási rendszerek | Irányítással | | Támogatási kérelem kitöltése internetes rendszeren keresztül |

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 Közgazdasági és pénzügyi alapfogalmak

Termelési tényezők, fogalma, részletezése, a termelési tényezők szűkössége

A szükséglet, az igény, kereslet és kínálat meghatározása

A piac fogalma, fajtái, elemei, piaci verseny

Pénzügyi alapfogalmak (infláció, defláció)

Pénz fogalma, a klasszikus pénz funkciói

Hitel fogalma, hitelformák

3.4.1.6.2 Mezőgazdasági vállalkozással és tevékenységgel kapcsolatos fogalmak

Vállalkozás, a vállalkozás eszközei

Befektetett eszközök fogalma, csoportosítása

Forgóeszközök fogalma, csoportosítása

Amortizáció fogalma, fajtái, számítási módjai

Vállalkozó

Mezőgazdasági őstermelő

Mezőgazdasági kistermelő

Családi gazdaság

Társas vállalkozási formák

Gazdasági társaságok

Társasági szerződés, alapító okirat, alapszabályzat

Új típusú szövetkezetek, raktárszövetkezet, beszerzési szövetkezet, értékesítési alkuusz, géphasznosító társulás

Egyéni vállalkozás

A vállalkozás megkezdésének jogi és adminisztratív teendői

A vállalkozás megszűnésének okai

3.4.1.6.3 A gazdálkodáshoz kapcsolódó fogalmak

Természeti erőforrások, éghajlati viszonyok, domborzati viszonyok, talajtulajdonságok
Termelési eszközök, befektetett eszközök (immateriális javak), befektetett pénzügyi eszközök

Forgóeszközök: készletek, követelések, értékpapírok, pénzeszközök

Munkaerő, munkabér, munkaidő

A gazdálkodás eredménye

Ráfordítás, termelési költség, önköltség

Hozam, termelési érték, árbevétel

Jövedelem, jövedelmezőség

Bruttó jövedelem

Nettó jövedelem

Adók fogalma, jelentősége, funkciói, csoportosítása

Bizonylatok fogalma, csoportosítása

3.4.1.6.4 Vállalkozási ismeretek

Vállalkozás fogalma, jellemzői

Vállalkozások csoportosítása

A vállalkozási formák közötti választás szempontjai

A mezőgazdasági vállalkozások sajátosságai

Egyéni vállalkozás:

- Egyéni vállalkozás fogalma
- Működésének szabályai
- Az alapítás folyamata, közreműködő szervezetek, szükséges dokumentumok
- Az egyéni vállalkozás szünetelése, megszüntetése
- A vállalkozó személye
- Az ügyfélkapu
- A vállalkozás működtetése során szükséges kalkulációk
- Ráfordítások, költségek, hozamok, bevételek meghatározása
- Jövedelem, jövedelmezőség, fedezet, hatékonyság meghatározása, elemzése

Társas vállalkozások (kkt., bt., kft., rt.):

- Társas vállalkozások fogalma
- Működésük szabályai
- Az alapítás folyamata, közreműködő szervezetek, szükséges dokumentumok
- Az társas vállalkozások megszüntetése
- Végelszámolás, csődeljárás, végelszámolás

Szövetkezetek jellemzői, működésének szabályai:

- Szövetkezetek fogalma, típusai
- Működésük szabályai
- Az alapítás folyamata, közreműködő szervezetek, szükséges dokumentumok
- Szövetkezetek megszüntetése

Östermelő, kistermelő:

- Az östermelői tevékenység jellemzői, működésének szabályai
- A kistermelői élelmiszer-előállítás szabályai
- Mezőgazdasági vállalkozások kiegészítő jövedelemszerzési lehetőségei

3.4.1.6.5 Mezőgazdasági vállalkozások, termékek marketingje, értékesítése, beszerzése, készletgazdálkodása

Marketing fogalma

Marketingmix elemek, összefüggések

Marketinginformációk, a piackutatás formái

Gyakorlati feladat: kérdőív készítése

A mezőgazdasági termékek sajátosságai

A mezőgazdasági termékek piacának, vásárlási folyamatának jellemzői

A mezőgazdasági termékek fejlesztésének lehetőségei

A mezőgazdasági termékek árképzése, árváltozása

A mezőgazdasági termékek értékesítési módjai

A mezőgazdasági vállalkozás promóciós tevékenységének tartalma

Beszerzést/vásárlást befolyásoló tényezők

Beszerzés/vásárlás folyamata

Logisztika

3.4.1.6.6 Termékértékesítési szerződés

Termékértékesítési szerződés fogalma, jelentősége

Termékértékesítési szerződés alaki és tartalmi kellékei

3.4.1.6.7 Üzleti terv, fedezeti diagram, fedezeti pont

Az üzleti terv fogalma, jelentősége, részei

Költségek csoportosítása

Költségfüggvények

Fedezeti diagram

3.4.1.6.8 Fogyasztóvédelmi ismeretek

Alapfogalmak (fogyasztó, tudatos fogyasztó, vállalkozás, termék/szolgáltatás, eladási ár és egységár)

Az ár feltüntetésének szabályai

A gyermek- és fiatalok védelmét szolgáló előírások

Panaszkezelés, ügyfélszolgálat

Békéltető testület

Fogyasztói érdekek képviselőit ellátó egyesületek

Piacfelügyeleti alapfogalmak (biztonságos termék, CE megfelelőségi jelölés)

Kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései (méret, súly, használhatóság ellenőrzése; vásárlók könyve vezetése, üzlet nyitvatartásáról szóló tájékoztatás, e-kereskedelemmel kapcsolódó fogyasztóvédelmi előírások)

Kellékszavatosság

Jótállás

Fogyasztóvédelemmel kapcsolatos jogszabályok

3.4.1.6.9 Európai uniós ismeretek, Közös Agrárpolitika

Az Európai Unió kialakulása, intézményi és finanszírozási rendszere

A Közös Agrárpolitika (KAP) kialakulása, működése

Az Európai Unió agrárszabályozása

Az Európai Unió vidékfejlesztési politikája

EU-s pénzügyi alapok, pályázati rendszerek

Az EU-s és nemzeti támogatások rendszere

3.5 Növénytermesztés megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 304/304 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület ismerteti a szántóföldi növénytermesztés munkafeladatait, felkészíti a tanulókat a konkrét termelői tevékenységre, valamint az új kutatási, kísérleti eredmények gyűjtésére, megismerésére, alkalmazására, ami napjainkban egyre fontosabb része a szakmának. Az általános növénytermesztés tantárgy átfogó képet nyújt a szántóföldi termesztésről, a részletes növénytermesztés pedig az egyes növények eltérő vagy speciális feladataival ismerteti meg a tanulókat.

3.5.1 Növénytermesztés tantárgy 170/170 óra

3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a leendő szakemberek az elméleti ismeretek elsajátítása, illetve a gyakorlati tapasztalatok megszerzése után önállóan el tudják végezni a talajművelés, a tápanyag-utánpótlás, a vetés, a növényápolás, -szaporítás, illetve a terménybetakarítás, -tárolás feladatait. Megértsék a termelés összefüggéseit, szakszerű munkát végezzenek, a környezetvédelmi, gazdasági szempontok figyelembevételével. Mindennapi munkájuk során önállóan, tudatosan, szakszerűen legyenek képesek ellátni a növénytermesztés valamennyi feladatát.

3.5.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia

A mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert szántóföldi növénytermesztési alapok, talajtan, éghajlat

3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|---------------------------------|---|---|
| Meteorológiai adatokat mér (léghőmérséklet, talajhőmérséklet, talajnedvesség stb.), és rögzíti a mérés eredményeit. | A meteorológiai adatok mérése, mérőeszközök, meteorológiai fogalmak, az adatok rögzítése, tárolása számítógépen | Teljesen önállóan | Kész a közös munkára, tudásának másokkal való megosztására Fogékony az információk befogadására és alkalmazására | Időjárás-előrejelzés figyelése, értékelése interneten |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------------|--|--|
| Talajmintát vesz, laboratóriumba küldi, egyszerű talajvizsgálatokat végez: pH-érték, talajhőmérséklet, Arany-féle kötöttségi szám, mechanikai összetétel. | Talajtípusok, talajmintavétel, a talaj fontosabb tulajdonságai, talajvizsgálatok, eredmények értékelése, talajhőmérséklet jelentősége, mérőeszközök | Instrukció alapján részben önállóan | Elkötelezett a növénytermesztés iránt Jól kezeli a konfliktusokat | Táblázatok készítése a talajvizsgálatok eredményeiről, eredményesen termesztendő növények keresése |
| Értékeli a talajművelő eszközök munkáját, méri a munkamélységet, a felszín egyenletességét. | Talajművelés fogalma, célja, munkaműveletei, eszközei, a gépek munkájának értékelése | Instrukció alapján részben önállóan | | Táblázatkészítés a mért adatokról |
| Elvégzi a talajművelési munkákat, beállítja a technológiai előírás szerinti munkamélységet. | A talajművelés alpműveletei, a különböző talajművelő gépek feladatai, beállítása, gépek kezelése | Instrukció alapján részben önállóan | | Információgyűjtés a növényápoláshoz használt talajművelő gépekről |
| Előveteménytől függően elvégzi a talajmunkákat, előkészíti a magágyat. | A talajművelési rendszerek jellemzői, a magágykészítés követelményei | Instrukció alapján részben önállóan | | Információgyűjtés a kombinált talajművelő gépekről |
| Gondoskodik a vetőmagvak tárolásáról, elvégzi a mintavételt, felismeri a szántóföldi kultúrnövények magjait, előkészíti vetésre. | Vetőmagvak érték-mérő tulajdonságai, mintavétel, szántóföldi kultúrnövények ismerete, magvak tárolása, előkészítése vetéshez | Instrukció alapján részben önállóan | | Információs tábla készítése a vetőmagvak jellemzőiről, a tárolási helyekről |
| Előkészíti a magágyat, elvégzi a vetést, a szükség szerinti tápanyagutánpótlást. | Magágykészítés, a vetés módja, ideje, sor- és tőtávolsága, magmennyiség meghatározása | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Működteti a különböző öntözőberendezéseket, beállítja az öntözés időpontját, a víz mennyiségét. | Öntözés feladatai, öntözési lehetőségek, a növények vízigénye, öntözési módok | Irányítással | | Információ gyűjtése az öntözőberendezésekről |
| Kijuttatja a tápanyagokat a technológiai előírás szerinti meghatározott időpontokban. | Tápanyagutánpótlás lehetőségei szerves és műtrágyákkal, a kijuttatás módjai, lehetőségei, gépei | Instrukció alapján részben önállóan | | Elektronikus kommunikáció a szükséges műtrágyák beszerzésére |
| Betakarítja a terményt, tárolóhelyre szállítja, előkészíti tárolásra vagy értékesítésre. | A növények érettségének megállapítása, betakarítása, előkészítés tárolásra | Instrukció alapján részben önállóan | | Táblázatkezelés, a termények betakarításának folyamatosága érdekében |

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 A növény és környezete

A növények külső és belső felépítése

A növény részei: gyökér, hajtás, szár, levél, virág, virágzat, a termés fogalma, feladata, típusai, módosulásai, vegetatív és generatív szervek

A növények táplálkozása: a víz- és tápanyagfelvétel, az anyagcsere

Növekedés és fejlődés, élettelen, élő környezeti tényezők

A virágos növények fejlődési fázisai: a mag nyugalmi állapota, csírázás, vegetatív fejlődés (gyökér, szár, levél), generatív fejlődés (virág, termés)

A növények ivartalan szaporodása

Fenológiai megfigyelések önálló leírása, értékelése

A növények rendszerezésének alapjai, a jelentős törzsek, osztályok, családok

Ökológia-rendszerek, a bioszféra anyagforgalma: az elemek körforgása

3.5.1.6.2 A növénytermesztés alapjai

A növénytermesztés célja: élelmiszer- és ipari anyagok termesztése, a fenntarthatóság biztosítása

Természeti erőforrások: termőtalaj, víz, Nap energiája (hőmérséklet, fény), levegő

Fő ágazatok: szántóföldi és kertészeti növénytermesztés

Fontosabb alapfogalmak: terület, művelési ágak, táblák, elővetemény, vetésforgó, vetésváltás, tarló, termőréteg

Növényismeret: fontosabb szántóföldi gabonanövények, takarmánynövények, gyakori gyomnövények felismerése (mag, szár, levél alapján)

Az állati kártevők, a mikroszervezetek kártételei, a kártevők előrejelzése

Területnagyság- és termésátlag-számítások, területmérés, -kijelölés

Magyarország éghajlata a mezőgazdasági termelés szempontjából

Védekezés az időjárás káros hatásai ellen

Az időjárás-előrejelzések jelentősége, felhasználása

A talaj szerkezete, mechanikai összetétele, a talajtulajdonságok vizsgálata: hézagterefogat, vízgazdálkodás, vízáteresztő képesség, vízkapacitás, hasznos víz, levegő- és hőgazdálkodás értelmezése, kémhatás, a pH-érték gyakorlati jelentősége

A talajhőmérséklet mérése

3.5.1.6.3 A talajművelés műveletei

A talajművelés fogalma és célja

A talajművelés alpműveletei, a talajra gyakorolt hatás

Az eke és munkája, a szántás jellemzői: ideje, mélysége, iránya, módja

Az ekék beállítása és használata, különböző szántásmódok

A szántás minőségi követelményei, a szántás ellenőrzése

Tárcsás talajművelő eszközök: a tárcsázás célja, a tárcsák típusai, alkalmazása

Fogasok, boronák, kultivátorok feladatai, az alkalmazás céljai, munkájuk, beállításuk

A mélylazítók feladata, típusai, beállítása

A boronák feladata, típusai, munkája

A hengerek, simítók feladata, munkája, típusai, használatuk célja

A talajmarók felhasználási területei, munkája, használata

A kombinált talajművelő gépek feladata, munkája, használata

3.5.1.6.4 Talajjavítás, talajvédelem, talajmintavétel, talajvizsgálat

A talajvédelem jelentősége, erózió és defláció elleni védekezés

A savanyú, szikes és homoktalajok javítása

A vízháztartás szabályozása, a káros víztöbblet, a káros vízhiány megszüntetése

A talaj helyszíni vizsgálata: előzetes tájékozódás, bejárás

Fizikai és kémiai talajvizsgálat lebonyolítása

Talajmintavétel szabályai: szelvényminta, átlagmintavétel, talajminták előkészítése laboratóriumi vizsgálatra, mintaküldés

Egyszerű talajvizsgálatok: pH-érték, szerkezetvizsgálat, mechanikai összetétel vizsgálata, talajkötöttség, mésztartalom, Arany-féle kötöttség vizsgálata, a kapott eredmények értékelése

3.5.1.6.5 Talajművelési rendszerek, talajhasználat

Talajművelési rendszerek: nyár végi, őszi, tavaszi, másodvetésű növények utáni talajművelés

Talajművelési rendszer kialakítását meghatározó tényezők

Klasszikus sorrend: tarlóhántás, alpművelés, elmunkálás, magágykészítés, vetés, elmunkálás

Vetésváltás, vetésforgó, elővetemények, monokultúras termesztés, területpihentetés

Magágy követelményei és magágykészítés technológiai

Különleges talajművelési eljárások célja: egészséges talaj – egészséges növény – egészséges ember, a környezettel együttműködő termesztéstechnológiák alkalmazása

Új irányzatok: precíziós agronómia, takarónövény-technológia, talajmegújító mezőgazdaság, tápanyag-gazdálkodás, ökológiai gazdálkodás, talajbolygatás minimalizálása, növényi változatosság, takart talajfelszín, takarónövények, élő gyökerek, állatok integrálása

Talajmegújító mezőgazdaság (TMMG): a technológiai keretrendszer feladata, a termőtalaj-regeneráció, a biodiverzitás, a víz- és tápanyagciklusok javítása, az ökoszisztéma szolgáltatások, a szénmegkötés és a klímaváltozással szembeni ellenálló képesség növelése

Kultúr- és gyomnövények, kártevők és kórképek felismerése

3.5.1.6.6 Tápanyagpótlás, trágyázás

A talaj mint megújulni képes szilárd természeti erőforrás

A talaj termőképességének és biológiai aktivitásának fenntartása, a termelt növények tápanyagigényének biztosítása

A tápanyagok megőrzése, növelése

Tápanyagok szerepe a növények fejlődésében

Feladat: fenntartani a biológiai aktivitását, élővilágát, megőrizni szerkezetét, pótolni a növénytermesztéssel kivont humuszt, a makro- és mikroelemeket

A trágyaanyagok csoportosítása, felhasználása

A szerves trágya típusai: tarló- és gyökérmaradványok, istállótrágya, hígtrágya, komposztok, fekál, zöldtrágya, lombtrágyák, egyéb szerves anyagok

Szerves trágyák jellemző tulajdonságai, a kijuttatás, bedolgozás módja, ideje

A műtrágyák csoportosítása, típusai, jellemzésük, felhasználásuk: foszfor-, káliumtartalmú, a többhatóanyagú műtrágyák, mikroelem-tartalmú műtrágyák szerepe

A műtrágyák tulajdonságai, típusai és használata, kijuttatása, bedolgozása

Folyékony műtrágyák kijuttatása

Baktériumtrágyák és felhasználásuk

A makroelemek szerepe a növény fejlődésében, hiányuk és többletük következményei

A szerves- és a műtrágyakezelés szabályai, előírásai

3.5.1.6.7 A növények szaporítása és vetése

Vetőmag-mintavétel, vetőmagvizsgálat

A vetőmagvak értékmérő tulajdonságai

A vetőmagok tárolása, mintavétel különböző tárolási módok esetén

Magvizsgálati eljárások végzése

Kultúrnövények magjainak felismerése

A vetőmagtermesztés sajátosságai, előállítás, a vetőmag értékmérő tulajdonságai

A vetőmagmennyiséget befolyásoló tényezők, magmennyiség, tápanyag számítása

A vetés ideje, módjai, a vetést meghatározó tényezők

A vetőmag előkészítése vetésre, vetés munkafolyamatai, vetőmagszámítási feladatok

A vetőgépek munkája, beállítások, a vetés végrehajtása

3.5.1.6.8 Növényápolás és öntözés

A talajápolás jelentősége, módjai, talajápolási munkák elvégzése

A gabona, ipari növények, hüvelyesek, szalastakarmányok, gyepek jellemző károsítói

Növényvédelem, károsítók elleni védekezés módjai, a védekezés integrált rendszere

Vegyszeres és mechanikai növényvédelem

A növényvédő szerek csoportosítása, vegyszeres gyomszabályozás

Az öntözés szerepe, feltételei, öntözési módok, berendezések működése, telepítése

A növényvédő szerek használata, keverése, kijuttatása, biztonsági előírások

A növényápolás gépeinek, eszközeinek használata

3.5.1.6.9 Betakarítás és tartósítás, termények tárolása

A betakarítás feladata, különböző betakarítási módok

A betakarítás eszközei, berendezései

A termények tartósítása, előkészítése tárolásra

A termények tartósításának lehetőségei, feladatai

A termények tárolásának végrehajtása, kifejtése

3.5.2 Részletes növénytermesztés tantárgy

134/134 óra

3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanulók megszerezzék a szántóföldi növénytermesztésben leggyakrabban alkalmazott növényekkel kapcsolatos termesztési ismerteket és a tevékenység folytatásához szükséges gyakorlati felkészültséget. A képzés végére képesek legyenek a hazánkban jelentős számú és jelentős területen termelt kultúrákban a termesztési munkálatok szakszerű, a növények igényeinek megfelelő elvégzésére. Ismerjék a legfontosabb hazai szántóföldi növények termesztésének technológiai előírásait, és ezek alapján képesek legyenek alkalmazni a legújabb kutatási és tapasztalati eredményeket is. Felkészüljenek a legfontosabb technológiák alkalmazására, a gépek kezelésére, karbantartására és a kisebb, elsősorban üzem közbeni hibák elhárítására. Elsajátítsák a hazánkban legnagyobb területen termelt szántóföldi növények termesztési technológiáit, a munkaműveletek önálló végrehajtását.

3.5.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

NAT 5-6. évfolyam, természetismeret: A felépítés és a működés kapcsolata

NAT 7-8 évfolyam, biológia: Környezet és fenntarthatóság

A mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert szántóföldi növénytermesztési alapok, talajtan, éghajlat

3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|-------------------------------------|---|--|
| Kezeli, beállítja a gépeket, részt vesz a termelési folyamat minden fázisában. | Gabonafélék termesztéstechnológiája, az egyes munkafeladatok ütemezése | Instrukció alapján részben önállóan | Együttműködési készség Törekvés a munkavégzéshez kapcsolódó szabályok betartására A minőségi munkavégzés igénye (saját magától és munkatársaitól) Kezdeményező-készség | Információszerzés online forrásokból |
| Részt vesz a betakarításban, ellenőrzi a gépek munkáját, a termények nedvességtartalmát, tisztaságát. | Gabonanövények betakarítása, a termények kezelése, szállítása, értékesítése | Instrukció alapján részben önállóan | | Információgyűjtés, -feldolgozás |
| Felismeri a gabonanövényeket (mag, szár, levél), kártevőiket, betegségeiket. | Gabonanövények növénytani jellemzői, kártevői, betegségei, termesztése | Teljesen önállóan | | Digitális dokumentációk keresése |
| Kezeli, beállítja az erő- és munkagépeket, ellenőrzi, értékeli a betakarítás folyamatát. | Hüvelyes, gyökéres gumós, ipari növények, szálás- és tömegtakarmányok termesztése | Instrukció alapján részben önállóan | | Tablázatkezelés |
| Elvégzi a lucerna telepítési, gondozási, betakarítási munkálatait. | A lucerna termesztéstechnológiája | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Felismeri a gyepek alkotó növényeket, meghatározza környezeti igényüket | A gyepek alkotó növények jellemzői, alkalmazásuk | Instrukció alapján részben önállóan | | Információkeresés interneten |
| Kezeli a talajművelő gépeket, a vetőgépeket, a gyepegondozás gépeit, eszközeit. | A gyepek telepítése, a gyepek kiválasztása, ápolás, gondozás, széna- és szenázskészítés | Instrukció alapján részben önállóan | | Képek keresése interneten |

3.5.2.6 A tantárgy témakörei

3.5.2.6.1 A gabonafélék termesztéstechnológiája

A szántóföldi növények termesztésével kapcsolatos általános feladatok

A szántóföldi növények termesztéstechnológiájának alapjai: növénytani jellemzés, termesztési igények (talaj, éghajlat, elővetemény, tápanyagigény), a termesztés célja, jelentősége, fejlődési szakaszok, jellemző fajták, betakarítás

A munkafeladatok ütemezése: tavaszi vetésű és az őszi vetésű növények talajelőkészítése

A gabonanövények termesztéséhez kapcsolódó speciális követelmények, a termesztéstechnológiák eltérései: őszi búza, tavaszi búza, őszi árpa, tavaszi árpa, zab, rozs, kukorica, tritikálé

A szántóföldi növények termesztéstechnológiai folyamataiban történő tevékenység

Az eltérő technológiák bemutatása

3.5.2.6.2 A hüvelyes növények termesztéstechnológiája

A hüvelyes növények termesztésével kapcsolatos általános feladatok

A növények termesztéséhez kapcsolódó speciális követelmények: borsó, szója, bab, lencse, csillagfürt

A hüvelyes növények speciális termesztési technológiája, a növények igényei, jellemzői, különösen az intézmény körzetében alkalmazott technológiák

3.5.2.6.3 A gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája

A burgonya talajelőkészítése, tápanyagellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A cukorrépa talajelőkészítése, tápanyagellátása, vetése, ápolása, betakarítása

Az eltérő technológiák bemutatása

3.5.2.6.4 Az ipari növények termesztéstechnológiája

A napraforgó jellemzése, talajelőkészítése, tápanyagellátása, vetése, ápolása, betakarítása

Az őszi káposztarepce jellemzése, talajelőkészítése, tápanyagellátása, vetése, ápolása, betakarítása

A takarmányborsó, szója jellemzése, termesztési technológiája, fejlődési szakaszai, fajtái, talajelőkészítése, tápanyagellátása, vetése, ápolása, betakarítása

Az eltérő technológiák bemutatása

3.5.2.6.5 A szálas- és tömegetakarmányok termesztéstechnológiája

A szálas- és tömegetakarmányok termesztésével kapcsolatos általános feladatok

A hazánkban termesztett szálas- és tömegetakarmányok – lucerna, vörös here, szudánifű, silókukorica – termesztéstechnológiája

Az eltérő technológiák bemutatása

3.5.2.6.6 Gyepgazdálkodási ismeretek

Új gyepk telepítése, a gyepalkotók kiválasztása a természeti környezet és a használhatóság figyelembevételével

A talajelőkészítés, tápanyagellátás, telepítés

A gyepk ápolása, termőképességük fokozása

A széna- és szenázskészítés technológiája

Gyepművelő eszközökkel és gépekkel végzett munkafeladatok

3.6 Kertészet megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő és a Növénytermesztő szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

248/248 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület ismerteti a tanulókkal a kertészeti termesztés fogalmát, ágazatait. Olyan átfogó ismerteket nyújt, amelyek elsajátításával a végzett szakemberek képesek lesznek a hazánkban legismertebb zöldségfélék, gyümölcsstermő növények és a szőlő gazdaságos, szakszerű termesztésére. Felkészíti a leendő gazdákat a kertészeti növények szaporítására és gondozására, a szakszerű zöldségtermelésre, szőlő, gyümölcsös telepítésére és a tápanyag-utánpótlásra. A tanulók elsajátítják a zöldségek, a szőlő, a gyümölcsös ápolását, a termésbecslést, az öntözési technikákat, a szabadföldi zöldségtermesztést, a zöldségnövények hajtatásával kapcsolatos teendőket, a zöldségnövény-, a szőlő- és a gyümölcsbetakarítást. Megtanulják, hogyan kell gyümölcsöt, szőlőt, zöldséget válogatni, osztályozni, csomagolni; hogyan végezzék el gazdaságukban, illetve munkahelyükön a munka-, tűz- és környezetvédelmi feladatokat, hogyan folytassanak környezetkímélő gazdálkodást, miként tervezzék, szervezzék meg a kertészeti munkák éves folyamatát. A kertészeti oktatás célja továbbá, hogy a képzésben részt vevők megtanulják önállóan összegyűjteni a kertészeti tevékenységekkel kapcsolatos információkat, a saját gazdaságukhoz, gazdálkodásukhoz felhasználható új termesztéstechnológiai kutatási eredményeket.

3.6.1 Zöldségtermesztés tantárgy

160/160 óra

3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók elsajátítsák a zöldségtermesztési ismerteket, és kellő gyakorlatot szerezzenek ahhoz, hogy végzett gazdaként szakszerűen, a hazai termőhelyi adottságoknak megfelelően termesztessenek zöldségféléket. Ismerjék a termesztőberendezéseket, a zöldségféléket, a legfontosabb technológiai eljárásokat, a gépeket, azok kezelésének, javításának módját, a zöldségfélék betakarításának, az áru tárolásának vagy értékesítésre történő előkészítésének módjait.

3.6.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

NAT 7-8. évfolyam, biológia, 4. Az élő szervezet:

NAT 7-8. évfolyam, kémia, 3. Rendszerek, 4. Természeti rendszerek

3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Előkészíti a talajt, szaporítótálcát, ládát, tőzegtálcát, vet, tűzdel, végzi a palántanevelést, a palántázást, öntöz, gondozza a növényeket | A magvetés, a palántázás célja, folyamata, a különböző zöldségnövények szaporítása magvetéssel, palántázással | Instrukció alapján részben önállóan | Betartja és betartatja az ételmelegítési és higiéniai előírásokat Elkötelezettséget mutat az eredményes zöldségtermesztés iránt Nytitott az új ismeretekre, új megoldásokra Igényli a pontos, precíz és felelős munkavégzést Önálló | Táblázatok kezelése, a környezeti tényezők rögzítése, jelzőtáblák készítése |
| Gondozza a termesztőberendezésekben a növényeket, érettséget vizsgál, megállapítja a szedési időt, betakarít, begyűjt, tisztít, csomagol, értékesít | A termesztés helyének meghatározása, a zöldségnövények jelentősége, szaporítása, gondozása, begyűjtése, előkészítése értékesítésre vagy feldolgozásra | Instrukció alapján részben önállóan | | Internetes kommunikáció a magok vásárlásához és a megtermelt áru értékesítéshez |
| Szabadföldön előkészíti a talajt, magókat, magot, vet, tápanyagot pótol, palántáz, gondoz, ültet, ápolja a talajt, a növényt, szükség szerint öntöz, betakarít, tárol | Vetési területek kijelölése, a talaj előkészítése, magókat, magot, vet, tápanyag pótlása, vetés/palántázás szabadföldbe, termesztés, ápolás, gondozás, betakarítás | Teljesen önállóan | | Információgyűjtés az éghajlati tényezőkről, időjárás-előrejelzés értékelése |
| Mechanikai talajmunkát végez, talajfelszint ápol, öntöz, ritkít | Zöldségnövények ápolási munkái | Teljesen önállóan | | |
| Felismeri és megnevezi a szabadföldi, a termesztő berendezésekben előállított termékeket, ismerteti étkezési és egészségügyi jelentőségét, felhasználását | Zöldségnövények ismerete, tápanyagtartalma és hatása az egészségre, a növények igényei, termesztési, tárolási értékesítési lehetőségek | Teljesen önállóan | | Zöldségfélék nevezéktana, étkezési célú felhasználása, képszerkesztés, az elkészítési lehetőségek (receptek) gyűjtése |
| Megállapítja a különböző zöldségnövények érettségi fokát, betakarít, begyűjt, tisztít, elsődleges feldolgozásra előkészít | Zöldségnövények áruelőkészítése, betakarítás, elsődleges feldolgozás, ételmelegítési és higiéniai előírások | Instrukció alapján részben önállóan | | Prezentációkészítés a zöldségfélék ismertetésére |

3.6.1.6 A tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Általános zöldségtermesztési ismeretek

A zöldségnövények fogalma, jellemzői
Zöldségnövények jellemzése, étkezési jelentősége, csoportosítása
A termőhelyi adottságok fontossága, a termesztés helyének előkészítése
A szabadföldi termesztés és a termesztőberendezésekben végzett termelés jellemzői
A vetésforgó értelmezése, célja
Kerti szerszámok, termesztőedények (cserepek, szaporítóládák, szaporítótálcák)
A hajtás feladata
A zöldségnövények szaporítási módjai
A sor- és tőtáv, sor és sorköz fogalma
A magvetés célja, módjai, a vetés mélysége
A palánták típusai
Ápolási munkák: mechanikai talajmunkák, öntözés, tápanyag-utánpótlás
Betakarítás: érettség fogalma, betakarítási módok

3.6.1.6.2 Termesztés termesztőberendezésben

A termesztőberendezések (üvegházak, növényágyak, fóliák) feladata, fűtése, szellőztetése, vízellátása
Kiegészítő építmények: tárolók, kamrák
A szaporító- és termesztőedények, közegek előkészítése magvetéshez (fertőtlenítés, töltés)
Magvetés termesztőberendezésben (helyrevetés, palántanevelés)
Magvetés ládába (sorba, szórva), szemenként vetés (cserép, tápkocka, tőzegcserép stb.)
Palánták tűzdelése, palántanevelés ápolási munkái, palánták ültetése
Hajtatott zöldségnövények általános és speciális ápolási munkái
Hajtatott zöldségek szedése, piaci előkészítése
A termesztőberendezések automatizálása, világítás, árnyékolás, CO₂ pótlása

3.6.1.6.3 Burgonyafélék termesztése

A burgonyafélék általános jellemzése
A paradicsom jelentősége, termesztése és betakarítása
Az étkezési paprika jelentősége, termesztése és betakarítása
A fűszerpaprika jelentősége, termesztése és betakarítása
A tojásgyümölcs jelentősége, termesztése és betakarítása
A korai burgonya jelentősége, termesztése és betakarítása

3.6.1.6.4 Káposztafélék termesztése

A káposztafélék általános jellemzése
A fejes káposzta jelentősége, termesztése és betakarítása
A vöröskáposzta jelentősége, termesztése és betakarítása
A kelkáposzta, a karalábé, a karfiol, a kínai kel jelentősége és termesztése
A bimbóskel jelentősége, termesztése és betakarítása
A brokkoli jelentősége, termesztése és betakarítása

3.6.1.6.5 Kabakosok termesztése

A kabakosok általános jellemzése
Az uborka jelentősége, termesztése és betakarítása
A görögdinnye és a sárgadinnye jelentősége, termesztése és betakarítása

A sütőtök termesztése és betakarítása
A cukkini, patisszon, spárgatök termesztése és betakarítása

3.6.1.6.6 Gyökérzöldségfélék termesztése

A gyökérzöldségek általános jellemzése
A sárgarépa jelentősége, termesztése és betakarítása
A petrezselyem jelentősége, termesztése és betakarítása
A retekfélék jelentősége, termesztése, betakarítása
A zeller, pasztinák, cékla, torna termesztése és betakarítása

3.6.1.6.7 Hüvelyesek termesztése

A hüvelyesek általános jellemzése
A zöldborsó jelentősége, termesztése és betakarítása
A zöldbab, kifejtőbab, szárazbab, lencse termesztése és betakarítása

3.6.1.6.8 Hagymafélék termesztése

A hagymafélék általános jellemzése
A vöröshagyma jelentősége, termesztése és betakarítása
A fokhagyma jelentősége, termesztése és betakarítása
A póréhagyma, a metélőhagyma, a téli sarjadékhagyma termesztése

3.6.1.6.9 Levélzöldségek és egyéb zöldségfélék termesztése

A levélzöldségek általános jellemzés
A fejes saláta jelentősége, termesztése és betakarítása
A spenót, sóska jelentősége, termesztése és betakarítása
A kapor, mángold, cikória, madársaláta, rukola, tépősaláta, rebarbara jelentősége, termesztése
A csemegekukorica jelentősége, termesztése és betakarítása
A spárga jelentősége, termesztése és betakarítása
A gombatermesztés jelentősége, általános jellemzése

3.6.1.6.10 Zöldségfélék áruelemekészítése, tisztítás, elsődleges feldolgozás

Élelmiszer-egészségügyi és higiéniai előírások
Tisztítás, mosás
Csomagolás, mérlegelés
A megjelölés előírásai
Tárolás, tartósítás szabad téren, zárt rendszerben
Tartósítás: hőkezelés, biológiai eljárás, vegyszeres tartósítás
Zöldségfélék feldolgozása: szárítás, besűrítés, savanyítás, savanyúság-készítés

3.6.2 Szőlő- és gyümölcsstermesztés tantárgy

88/88 óra

3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók részére átfogó gyümölcs- és szőlőtermesztési ismertek nyújtson, amelyek birtokában gazdaként a gyümölcs- és a szőlőültetvényeken vagy a házikertekben, kisebb kertészetekben is eredményes munkát tudnak végezni. A tantárgy tanulása során megismerik a gyümölcsstermesztés jelentőségét, helyzetét és a fejlesztés irányait, a legfontosabb gyümölcsfajtákat, a technológiai elvárásokat, részt vesznek a telepítés, a növényápolás és a betakarítás munkálataiban. További cél, hogy megerősítse a tanulóknál a

munkaszervezés és a környezetvédelem fontosságát az eredményes gazdálkodásban, valamint felkészítse őket a gyümölcsök tárolásával és áruvá készítésével kapcsolatos feladatokra, megismerjék a szőlőtermesztés és a borászat alapjait.

3.6.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
NAT 5-6. évfolyam, természetismeret, 4. A felépítés és a működés kapcsolata
Mezőgazdasági alapismeretek

3.6.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Kitűzi a telepítési területen a sorok és a fák helyét, elülteti a csemetékét a kijelölt helyre. | Gyümölcsös telepítése, kimérés, taljelőkészítés, trágyázás, öntözés | Instrukció alapján részben önállóan | Konszenzuskeresés jellemzi Érdeklődik a gyümölcsstermesztés iránt Készen áll az új információk befogadására és alkalmazására Elfogadja, alkalmazza a munkaterületre vonatkozó szabályokat, előírásokat | Információgyűjtés az adott területre javasolt, telepíthető fajtákról |
| Megmetszi a gyümölcsfákat, a kórképek alapján meghatározza a szükséges növényvédelmi eljárásokat. | A metszés célja, metszsmódok, az ültetvény gondozása, kár- és kórképek, tápanyagutánpótlás | Instrukció alapján részben önállóan | | Kár- és kórképek megkeresése, internetes előrejelzés a várható veszélyekről |
| Meghatározza a betakarítás idejét az érettségi fok ismeretében, betakarít, szed, válogat, osztályoz, csomagol, tárol. | Az érettség fokának ismerete, betakarítás, válogatás, osztályozás, csomagolás, tárolás | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Megmetszi a fákat, gondozza, ápolja a növényeket, felkészül a betakarításra. | Az almatermésű gyümölcsök termesztése, ápolás, gondozás, növényvédelem, betakarítás | Instrukció alapján részben önállóan | | Időjárás-előrejelzés a betakarítás időpontjának meghatározásához |
| Elvégzi az aktuális feladatokat, betakarítja a terményt, gondoskodik az értékesítésről. | A csonthéjasok termesztése, koronaformák, növényvédelem, a gyümölcsök betakarítása | Instrukció alapján részben önállóan | | Szövegszerkesztő használata dokumentumok elkészítéséhez (megállapodás, szerződés, vásárlás) |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------------|--|--|
| Bogyós termésű növényeket telepít, trágáz, ültet, öntöz, védekezik a kártevők ellen, szedi, válogatja, csomagolja a gyümölcsöt. | Bogyós gyümölcsű növények telepítése, a termőfelület kialakítása, védekezés, szedés, válogatás, értékesítés feladatai | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Betakarítja, válogatja, előkészíti tárolásra, értékesítésre a gyümölcsöket. | Gyümölcsstermő növények érettsége, betakarítási módok | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Előkészíti a talajt gyökeres vessző telepítéséhez, ültet, gondozza a fiatal növényeket (metsz, permetez, talajt művel). | Talajelőkészítés folyamatának, a telepítés, ültetés és gondozás módjának ismerete. | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Szőlő betakarítása, előkészítés értékesítésre. | Szőlő érettségi állapota, betakarítás | Instrukció alapján részben önállóan | | |

3.6.2.6 A tantárgy témakörei

3.6.2.6.1 Általános gyümölcsstermesztési ismeretek

A gyümölcsstermő növények fogalma, csoportosítása

A gyümölcsstermő növények részei

A gyümölcsstermő növények környezeti igénye

A gyümölcsstermő növények szaporítási módjai

A sor- és tőtáv, sor és sorköz fogalma

A gyümölcsstermesztés gazdasági és táplálkozási jelentősége

A termőhelyi adottságok jelentősége, alanyok kiválasztása

Gyümölcsös telepítése: tervezés, talajelőkészítés, sorok, tőhelyek kitűzése, ültetés, különböző gyümölcsfélék (fák, cserjék, félcserjék és dudvásszárúak) telepítése

3.6.2.6.2 A gyümölcsstermő növények ápolási munkái

Gyümölcsfák ültetése: az ültetés időpontja, az ültetési anyag típusai, a növények előkészítése az ültetéshez, ültetés, ültetés utáni munkák

Ápolási munkák: a metszés alapfogalmai, a metszés ideje, metszsmódok, a metszés eszközei

A metszés célja és biológiai alapjai, a korona részei, koronafarmák, sebek kezelése

A termőfelület kialakítása, fenntartása, koronanevelés

Metszsmódok (ritkító, ifjító, zöldmetszés), termőegyensúly fenntartása

Nyesedék eltávolítása

Gyümölcsritkítás, kézi és vegyszeres ritkítás

Talajművelés ültetvényeken és a kertekben, a trágázás ideje, célja, módjai

Az öntözés célja és módjai, gyümölcsfák öntözése

Mechanikai talajápolás, a zöldmunkák fogalma, táمبرendezések

A növényvédelem jelentősége, kár- és kórképek felismerése, a védekezés lehetőségei

Permetezési naptár, permetezési napló készítése

3.6.2.6.3 A gyümölcs betakarítása, tárolása, árulőkészítés
Termésbecslés, az érettség fogalma, a szedés időpontjának megválasztása
Gyümölcsök szedési érettségének megállapítása, betakarítási terv készítése
A szedés technikája, módjai, szedőeszközök, felszerelések, gépek
Gyümölcsök válogatása, osztályozása, csomagolása
Gyümölcsök tárolása, átmeneti és hűtött tárolókban, értékesítése, feldolgozása
A tárolóhelyiségek előkészítése, kezelése

3.6.2.6.4 Az almatermésű gyümölcsök termesztése
Almatermésűek termesztése, feltételei, igényei, termőtájak, javasolt fajták, alanyok
Telepítési formák, alkalmazott faalakok és koronaformák kialakítása
A termőfelület fenntartása, ritkító metszés, ifjítás, termésritkítás
A legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés
Szedés, válogatás, osztályozás, csomagolás, szállítás, tárolás, feldolgozás
Az alma, a körte, a birs és a naspolya termesztése

3.6.2.6.5 A csonthéjas gyümölcsök termesztése
A csonthéjasok termesztése, igényei, termőtájak, javasolt fajták, alanyok
Telepítési formák, alkalmazott faalakok és koronaformák kialakítása
A termőfelület fenntartása, ritkító metszés, ifjítás, termésritkítás
A legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés
Szedés, válogatás, osztályozás, csomagolás, szállítás, tárolás, feldolgozás
Őszibarack, nektarin, kajszli, cseresznye, meggy, szilva termesztése

3.6.2.6.6 A bogyós termésű gyümölcsök termesztése
A bogyósok termesztésének feltételei, igényei, termőtájak, javasolt fajták, alanyok
A termőfelület kialakítása, fenntartása
A legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés
Szedés, válogatás, osztályozás, csomagolás, szállítás, tárolás, feldolgozás
Málna, szamóca, ribiszke, a köszméte, fajhibridek, szeder, szedermálna termesztése

3.6.2.6.7 Héjas (száraz) termésű gyümölcsök termesztése
A héjasok termesztésének feltételei, igényei, termőtájak, javasolt fajták, alanyok
Telepítési formák, alkalmazott faalakok és koronaformák kialakítása
A termőfelület fenntartása, ritkító metszés, ifjítás, termésritkítás
A legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés
Szedés, válogatás, osztályozás, csomagolás, szállítás, tárolás, feldolgozás
A dió, a mandula, a mogyoró, a gesztenye termesztése

3.6.2.6.8 Különleges gyümölcsök termesztése
Különleges gyümölcsök a tájkerületben: jellemzés, felhasználás, igényei, termőtájak
Telepítés, a termőfelület kialakítása, fenntartása, javasolt fajták, alanyok
A legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés
A különleges gyümölcsfajok termesztése, szedése: fekete bodza, húsos som, áfonya, fekete berkenye, kivi, homoktövis, japán körte

3.6.2.6.9 Szőlőtermesztési ismeretek és technológiák

A szőlőnövény: részei, éghajlati és talajigénye

A szőlőfajták csoportosítása

A szőlő szaporítása, a szaporítás módjai

A szőlő telepítése: az ültetés ideje, módja, a szaporítóanyag

A szőlő művelése és metszésmódjai, táंबरendezések

Ápolási munkák: metszés: a metszés alapfogalmai, a metszésmódok, a metszés ideje, a, metszés eszközei, a venyige eltávolítása

A szőlő mechanikai talajápolása, fenntartó trágyázása, zöldmunkák

A szőlő betakarítása: a csemege- és a borszőlő betakarítása

3.6.2.6.10 A szőlő feldolgozása, alapvető pinceműveletek

A fehér- és vörösborszőlő feldolgozása

A must és a bor kezelése

Pincék, hordók, tárolóedények előkészítése

Borkezelési és érlelési eljárások

A bor áruvá készítésének feladatai

3.7 Állattartás, állattenyésztés megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő szakma-irány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 530/530 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az állattartás, állattenyésztés terület széles körű szakmai ismereteket biztosít a tanulók részére, hogy megismerkedjenek az állattartás, állattenyésztés fontosabb munkafolyamataival, és korszerű szakmai tudásra tegyenek szert. Megismerjék a gazdasági állatok szaporításának módszereit, a gazdasági állatok elhelyezésének feltételeit, valamint a legfontosabb állategészségügyi és állathigiéniai alapfogalmakat.

3.7.1 Állattartási ismertek tantárgy

108/108 óra

3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megértsék az állatok egészségvédelmének fontosságát, ismerjék a betegségek keletkezésének okait, a beteg állat életjelenségeit. Ehhez ismerniük kell a betegségek külső és belső okainak keletkezését, a gyógyszerek alkalmazásának módjait, a fertőtlenítés fontosságát, nem utolsósorban pedig a legfontosabb hazai és európai uniós állatvédelmi szabályozásokat. A tantárgy tanításának további célja, hogy tanulók tisztában legyenek a gazdasági állatok szaporításának módszereivel.

3.7.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret: az egészség tudatos megőrzése; a természeti, technikai és épített környezet felelős és fenntartható alakítása; a természettudományos kutatások és eredményeik
A mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert általános állattenyésztési alapok

3.7.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.7.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|---------------------------------|---|--|
| Megfelelő férőhelyet alakít ki a gazdasági állatok számára. | Az állat igényei hőmérséklet, páratartalom, fény, szellőztetés szempontjából | Teljesen önállóan | Elkötelezett a szabályszerű, helyes állattartás iránt, betartja az állatvédelmi előírásokat | |
| Kiválasztja, megjelöli a beteg állatot. | A gazdasági állatok viselkedése, a beteg állat életjelenségei, a gyakori állatbetegségek jellemzői | Teljesen önállóan | | |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|--|
| Adatokat gyűjt a tartástechnológiai leírásokból a különböző korú állatoknak javasolt istálló-hőmérsékletről. | A hőmérsékleti adatok helyes leolvasása | Teljesen önállóan | | Információgyűjtés a tartástechnológiáról |
| Előkészíti az állatot a szállításra, testtömeget mér. | Gazdasági állatok szállítására vonatkozó előírások, szabályok, fejlettség, testtömeg megállapítása, mérleg használata | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Fertőtlenítő oldatot készít. | A fertőtlenítés szabályai, biológiai, kémiai fertőtlenítési eljárások | Teljesen önállóan | | |
| Megjelöli, nyilvántartásba veszi az állatokat. | ENAR-krotália | Instrukció alapján részben önállóan | | |

3.7.1.6 A tantárgy témakörei

3.7.1.6.1 Állat és környezete

A környezet fogalma, változása

A környezeti tényezők felosztása

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

Az állattartó telepek létesítésének szempontjai

Az istálló mikroklímája:

- Hőmérséklet
- Levegő páratartalma
- Légáramlás
- Levegő szennyezettsége (széndioxid-, ammónia-, kén-hidrogén-, szén-monoxid-, por-, élőcsíra-szennyezettség)
- Világítás
- Szellőzés
- Padozat, almozás
- Zaj

3.7.1.6.2 Egészség, csökkent termelőképesség, betegség

Az egészséges, a nem egészséges és a beteg állat fogalma

Az állatbetegségek okozta károk nemzetgazdasági jelentősége

A betegség keletkezésének okai

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

Az egészséges állat életjelenségei

A beteg állat felismerése

A beteg állat megjelenése (habitus) alapján: testtartás, mozgás, viselkedés, alkat, tápláltság, ápoltság

3.7.1.6.3 A betegség gyógykezelése és megelőzése

A gyógyszerek alkalmazásának módjai, a gyógyszerhasználat szabályai, előírásai

Egyszerűbb kezelések, beavatkozások, elsősegélynyújtás

A nem fertőző betegségek megelőzése

A fertőző betegségek megelőzése

- A fertőző betegség fogalma
- Fertőtlenítőszeres és azok használata

3.7.1.6.4 Az állatok jóléte és az állatvédelem

A szabályozás célja, szellemisége

Az állatvédelem törvényi szabályozása hazánkban és az Európai Unióban

Az általános állatvédelmi szabályok

A mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályai

Az állatszállítás állatvédelme

Az állatokkal való szakszerű bánásmód

A vágóállatok levágásának és leölésének állatvédelmi szabályai

3.7.1.6.5 A gazdasági állatok értékelése

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

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

3.7.1.6.6 A gazdasági állatok szaporítása, a nemesítés folyamata

Az ivarzás és a párosítás

A pároztatás módjai

A törzskönyvezés

A tenyészcél meghatározása

A tenyész kiválasztás és a tenyészértékbecslés

Tenyésztési eljárások: fajtatiszta tenyésztés, keresztezés, tenyészállat-előállító keresztezések, haszonállat-előállító keresztezések

3.7.2 Állattenyésztés tantárgy

144/144 óra

3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a különböző gazdasági állatfajok, a szarvasmarha-, a sertés-, a juh-, a ló-, a baromfitermék előállításának élettani, biológiai és állattenyésztési hátterét. Ismerjék ezen gazdasági fajok jelentősebb fajtáit, általános tartási és tenyésztési feladatait. A korszerű állattenyésztési, állat-egészségügyi tartási és tenyésztési módszerek birtokában megismerjék az állati szervezetben végbemenő folyamatokat.

3.7.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

3.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret: energianyerés az élővilágban, táplálkozás

Természetismeret: fény, hőmérséklet

Természetismeret: a szervezet egysége, idegrendszer és viselkedés

A mezőgazdasági alapismertek keretében megismert általános állattenyésztési alapok

3.7.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.7.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|-------------------------------------|---|--|
| Ellenőrzi a takarmánykiosztó és etetőberendezések, itatóberendezések működését. | Egyedi, csoportos takarmányozás, kérődzők takarmányozása, sertés takarmányozása, ló takarmányozása, baromfi takarmányozása, etetők, itatók, vízszükséglet, önitatók | Instrukció alapján részben önállóan | | Információk gyűjtése az interneten a takarmánykiosztó, etető- és itatóberendezésekről Digitális eszközök használata |
| Ellenőrzi a világítóberendezéseket és a világítási programot. | Természetes, mesterséges világítás, ivari szabályozás, D-vitamin, világítás hatása a tojótyúk tojástermelésére | Instrukció alapján részben önállóan | | Táblázatok, grafikonok készítése, digitális eszközök használata |
| Ellenőrzi a fűtőberendezés működését és az istálló hőmérsékletét. | Állatok testhőmérséklete, az istálló optimális hőmérséklet nyitott, zárt istálló | Instrukció alapján részben önállóan | Elkötelezett az állatok helyes tartása, takarmányozása iránt Érdeklődik a gazdasági állatok élettana iránt, hatékonyan, pontosan segít az állatok ellátásában. | Információgyűjtés, hőmérsékleti adatok feldolgozása |
| Küllemi bírálatot végez. | Küllemi bírálat célja, a küllem és a termelőképesség közötti összefüggések, testméretek, testarányok változása az életkor előrehaladtával, típus, kültakaró, színeződés | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Neveli és hizlalja az állatokat. | Gazdasági állatok takarmányozása, kor, nem alapján, megadott receptúra alapján | Teljesen önállóan | | |
| Felkészíti az állatokat a pároztatási időszakra. | Ivar- és tenyészérettség, ivarzás, termékenyítés, takarmányozás | Instrukció alapján részben önállóan | | Információk gyűjtése, táblázatok kezelése Pároztatásra vonatkozó digitális programok használata |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------------|--|--|
| Helyesen takarmányozza és ápolja a vemhes anyát. | E-vitamin-ellátottság, fehérje-, ásványianyagtartalom, takarmány minősége, apasztás | Instrukció alapján részben önállóan | | Takarmányadagok kiszámítása, számlási feladatok, takarmányozási programok használata |
| Felismeri a közeledő ellés jeleit, és előkészül az ellésre. | Szülőfájások, méhösszehúzódás, hasizmok összehúzódásai, tolófájások; eszközök, műszerek, előkészítése, fertőtlenítése | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Ápolja az újszülöttet. | A köldökzsinór elszakadása, az orr és a szájüreg tisztítása, az újszülött letisztítása az anyával, a köldökcsont fertőtlenítése | Teljesen önállóan | | |

3.7.2.6 A tantárgy témakörei

3.7.2.6.1 A testtájak csontos alapjai

A csontok feladata, felépítése, szerkezete, csoportosítása, összeköttetései
Részletes csonttan: a fej, a törzs és a végtagok csontjai emlős gazdasági állatokon
A baromfi csontos váza – különös tekintettel az eltérésekre

3.7.2.6.2 Az emlősök és a madarak testtájai

Az állati test fő részei, a fej, a nyak, a törzs és a végtagok tájékai emlős gazdasági állatokon
A baromfi testtájai, a fej, a törzs és a végtagok – különös tekintettel az eltérésekre

3.7.2.6.3 A gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom

Az emésztőkészülék feladata, főbb részei, felosztása
Az előbél felépítése és működése
A középbél vagy vékonybél felépítése és működése
Az utóbél vagy vastagbél felépítése és működése
Az emlős gazdasági állatok (ló, szarvasmarha, juh, kecske, sertés, nyúl) emésztőkészülékének állatfajonkénti jellegzetességei
A baromfi emésztőkészülékének felépítése – különös tekintettel a különbségekre

3.7.2.6.4 A gazdasági állatok hím és női nemi készülékének anatómiai felépítése és működése, a szaporítás

Az ivarszervek feladata
A belső és külső ivarszervek
A hím ivarszervek feladata, felépítése és élettani működése
A női ivarszervek feladata, felépítése és élettani működése
A nemi működés hormonális szabályozása
Az emlős gazdasági állatok nemi készülékének sajátosságai, és annak szaporodásbiológiai jelentősége
A baromfi hím és női nemi készüléke, a tojástermelés élettana, a tojás összetétele, részei

A szaporodás: az ivarzás, a pároztatási módok, a termékenyülés, a vemhesség, az ellés élet-tana

3.7.2.6.5 A szarvasmarha tenyésztése és tartása

A szarvasmarhatartás jelentősége
A szarvasmarha elnevezései
A szarvasmarha külső testalakulása
A szarvasmarha belső értékmérő tulajdonságai
Szarvasmarhafajták
A szarvasmarha nemesítése
A szarvasmarha szaporítása
A szarvasmarha felnevelése
A tejelőtehén tartásának technológiája
A húsmarhatartás technológiája
A szarvasmarha-hizlalás technológiája
A szarvasmarháknál előforduló gyakoribb betegségek

3.7.2.6.6 A sertés tenyésztése és tartása

A sertéstartás jelentősége
A sertés elnevezései
A sertés belső értékmérő tulajdonságai
Sertésfajták, hibridek
A sertés nemesítése (tenyésztése)
A sertés szaporítása
A sertés felnevelése, a malacok elválasztásának módszerei, az utónevelés, a tenyészszüldők nevelése
A sertés takarmányozása
A sertés hizlalása
A sertés elhelyezése, a sertések környezettel szembeni igényei, épületek és berendezéseik, a sertéstartás környezetvédelmi előírásai
A sertéseknél előforduló gyakoribb betegségek, azok megelőzése, gyógyítási lehetőségei

3.7.2.6.7 A juh és a kecske tartása és tenyésztése

A juhtartás jelentősége
A juh külső testalakulása
A juhok belső értékmérő tulajdonságai
A juh nemesítése
A juh szaporítása
A juh felnevelése
A juh termelése

3.7.2.6.8 A ló tartása és tenyésztése

A ló tartás jelentősége
A ló elnevezései kor, ivar és hasznosítás szerint
A ló külső testalakulása
Lófajták: melegvérű hátság, melegvérű hámos, hidegvérű hámos fajták. A sodrott ló
A ló nemesítése (tenyésztése)
A ló szaporítása
A ló felnevelése
A ló takarmányozása

A ló ápolása, elhelyezése és használata
 A lovaknál előforduló gyakoribb betegségek, azok megelőzési, gyógyítási lehetőségei

3.7.2.6.9 A baromfifélék tartása és tenyésztése

A baromfitartás jelentősége
 A baromfifélék elnevezései
 A tyúk külső testalakulása
 A baromfi belső értékmérő tulajdonságai
 Tyúkfajták és hibridek
 A tyúk szaporítása
 A tojástermelés technológiája, elhelyezés, takarmányozás, istállóklíma, állománysűrűség, rotáció, ivararány
 A lúd belső értékmérő tulajdonságai
 A kacsá belső értékmérő tulajdonságai
 Kacsafajták, hibridek

3.7.3 Takarmányozástan tantárgy

134/134 óra

3.7.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék az okszerű, helyes takarmányozást, a takarmányok összetételét, csoportosítását. Képesek legyenek a takarmányadagok összeállítására különböző fajú, korú és hasznosítású állatoknál.

3.7.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.7.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika: százalékszámítás, grafikus ábrázolás, koordináta-rendszer
 Fizika: az energia, munka, teljesítmény, hatásfok fogalmának ismerete
 Természetismeret: táplálkozás, emésztés, kiválasztás
 A mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert általános állattenyésztési alapok

3.7.3.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.7.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|-------------------------------------|---|--|
| Takarmányt készít elő megadott receptúra alapján. | Takarmányok előkészítése, darálás, őrlés, pörkölés, főzés stb. | Instrukció alapján részben önállóan | A takarmányok előkészítését, kiosztását szabályszerűen, pontosan végzi, | |

| | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Elvégzi az adott egyed napi takarmányozását, működteti a takarmánykiosztó berendezéseket. | Zöldtakarmányok, gyökér- és gumós takarmányok, erjesztett (silózott) takarmányok, gabonamagvak, hüvelyes magvak, olajos magvak, ipari abrakkeverékek | Teljesen önállóan | a számításokat pontosan, alaposan végzi | Prezentáció készítése valamely egyed meghatározott takarmányozási időszakáról |
| Elvégzi a takarmányok érzékszervi vizsgálatát. | Érzékszervi minősítés, szín, szag, fizikai állapot | Teljesen önállóan | | |
| Kiszámítja a takarmányok energiaértékét. | Összes emészthető táplálóanyag (TDN) mennyisége, emészthető energia (DE), metabolizálható energia (ME), nettó energia (NE) | Instrukció alapján részben önállóan | | |

3.7.3.6 A tantárgy témakörei

3.7.3.6.1 A takarmányozás alapjai

A takarmányozás célja, feladatai, az okszerű takarmányozás szerepe az állattenyésztés jövővelmezőségének javításában

A takarmány mint környezeti tényező

A takarmányok kémiai összetétele, takarmányvizsgálatok, mintavétel, víz- és szárazanyag-tartalom meghatározása, egyszerűbb laboratóriumi vizsgálatok

3.7.3.6.2 Takarmányismeret

A takarmányok csoportosítása

Zöldtakarmányok

Gyökér- és gumós takarmányok

Erjesztett takarmányok

Szénák és szénalisztek, réti széna

Magvak és termések

Szántóföldi melléktermékek

Élelmiszeripari melléktermékek

Takarmánykiegészítők

Ipari abrakkeverékek

Különböző takarmányok felismerése: takarmánynövények felismerése különböző fejlettségi stádiumban, minősítés, magismeret

Tartósított takarmányok (szénák, szilázsok, szenázsok) felismerése és minősítése

Mezőgazdasági és ipari melléktermékek felismerése és minősítése

3.7.3.6.3 A takarmányok tartósítása, tárolása

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

A takarmánynövények tartósítása szárítással, természetes és mesterséges szénakészítési eljárások

Szemes takarmányok szárítása, tárolása

Gyökér- és gumóstakarmányok tárolása

3.7.3.6.4 A takarmányozás végrehajtása

A takarmányok előkészítésének módjai és eszközei

A takarmányozás különböző fajú, korú és hasznosítású állatoknál (etetés, itatás)

A szemestakarmányok feldolgozása, keveréktakarmányok gyártása

3.7.3.6.5 A takarmányadag összeállítása

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

A takarmányozási táblázatok felépítése, használata

A takarmányadagok összeállításának szempontjai és menete

A takarmányadagok összeállításának alapelvei

3.7.4 Részletes állattenyésztés tantárgy

144/144 óra

3.7.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a különböző gazdasági állatfajok tartásával, takarmányozásával, elhelyezésével, szaporításával, ápolásával, gondozásával, egészségvédelmével, az állati termékek kinyerésével (pl. fejés) kapcsolatos mindennapi feladatokat. Képesek legyenek az állattenyésztési munkák önálló végrehajtására, családi vagy magángazdálkodói keretek között a piaci igényeknek megfelelő állati termék előállítására.

3.7.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.7.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret: a szervezet egysége, idegrendszer és viselkedés

A mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert általános állattenyésztési alapok

3.7.4.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.7.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|--|--|-------------------------------------|---|--|
| Elvégzi az adott állat napi ápolási feladatait. | Szarvasmarha, sertés, juh, ló, baromfi ápolási feladatai | Teljesen önállóan | Elkötelezett az állattenyésztés iránt, betartja az állategészségügyi előírásokat, pontos, precíz munkát végez | |
| Gépi fejést végez, elvégzi a fejőkelyhek karbantartását. | A fejés lépései, masztiteszt, fejőkelyhek felhelyezése, fejés, a tejléadás ellenőrzése, fejés utáni bimbófűrösztés | Instrukció alapján részben önállóan | | Információk gyűjtése internetes rendszeren keresztül, számítógépes telepírányítási fejési program használata |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--|
| Kiválasztja az ivarzó egyedeket. | Ivarzás fajonkénti jelei, tünetei, ivarzási ciklusok | Instrukció alapján részben önállóan | | Információk gyűjtése internetes rendszeren keresztül, telepírányítási programok használata |
| Ápolja a juhok körmét, fűroszti azállatokat. | Állategészségügyi feladatok, бүдös-sántaság, körmözés, fűrosztómedence | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Előkészíti a fiaztató kutricát és a fiaztatóshoz szükséges eszközöket. | A sertéstartó telepek általános jellemzői, zárt, kifutós tartás, hígrágykezelés, almos épületek, ellető kutrica berendezései, rács-padozat | Teljesen önállóan | | |
| Üzemelteti a keltetőgépeket. | Asztali keltetőgép, szekrényes keltetőgép, termes keltetőgép, keltetési technológia | Instrukció alapján részben önállóan | | Információk gyűjtése internetes rendszeren keresztül |

3.7.4.6 A tantárgy témakörei

3.7.4.6.1 A szarvasmarha tartása és tenyésztése 2.

A szarvasmarhatartó gazdaság megismerése

A gazdaság elrendezése, épületei

Az istálló típusai és berendezésük (etető-, itató-, trágyaeltávolító berendezések)

A fejőház felépítése és berendezései, fejőgéptípusok

Fejés és tejszűrés, tej-mintavétel

Tenyésztési és termelési paraméterek, azok dokumentálása

Szarvasmarhatartási és -tenyésztési munkákban való részvétel

A tenyésztési, tartási, takarmányozási, és a hizlalási módok megismerése

Napirend szerinti munkák végzése

Időszakos ápolási munkák végzése

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

Részvétel a betegségek elleni védekezésben, megelőzésben

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

3.7.4.6.2 A sertés tartása és tenyésztése 2.

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

A sertés tartási, tenyésztési, takarmányozási munkáiban való részvétel

Takarmányadag összeállítása különböző korcsoportok részére

Takarmányadag összeállítása számítógépes program segítségével

Takarmányok előkészítése, kiosztása

Napirend szerinti és időszakos ápolási munkák

Az istálló berendezéseinek működtetése, tisztítása

A mikroklíma ellenőrzése, szabályozása

Almozás, trágyakezelés, takarítás, fertőtlenítés

Részvétel a betegségek elleni védekezésben, megelőzésben

Állatok egyedi jelölése, ideiglenes jelölések alkalmazása
A sertés szaporítása
Az ivarzás jeleinek felismerése
A termékenyítés optimális időpontjának meghatározása
A fedeztetés, bűgatás és a mesterséges termékenyítés munkái
A fialás előkészítése és levezetése
A sertés mozgatása, mérlegelése, részvétel a szállítás előkészítésében
A sertéssel való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása
A termelési adatok megismerése és dokumentálása
A telepi nyilvántartások vezetésének megismerése

3.7.4.6.3 A juh és kecske tartása és tenyésztése 2.

A juhtartó gazdaság megismerése
A gazdaság elrendezése, épületei
A juhtenyésztési, -tartási, -takarmányozási, és -hizlalási módszerek megismerése
A juhtartás napi és időszakos ápolási munkáiban való részvétel
A juh termelési adatainak megismerése, dokumentálása
Gyapjúismeret, a bunda alkotóelemei
A juhok takarmányozása
A legeltetési munkákban való részvétel
A juh szaporítása
Ellési előkészületek, segédkezés az ellésben
Az ellés jeleinek felismerése
Az elletőhely, 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
A 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 kecskékkal való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása

3.7.4.6.4 Ló tartása és tenyésztése 2.

A ló tartási módok megismerése (korcsoport és hasznosítás szerint)
A ló tartási, tenyésztési, takarmányozási munkáiban való részvétel
A ló takarmányainak megismerése
Takarmányadag összeállítása különböző korú és hasznosítású lovak számára
A takarmányozási rend elsajátítása és alkalmazása
A takarmányok előkészítése etetésre, takarmányok kiosztása
A ló napi ápolási feladatainak elvégzése
A ló időszakos ápolási feladatainak elvégzése, a feladatok végrehajtásában való részvétel (pl. patkolás)
A lóápolás eszközeinek megismerése és használata
Szopós csikó nevelése és ápolása
Választott és évjárató 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
A lóval való szakszerű, gondos bánásmód megismerése, elsajátítása és gyakorlása

3.7.4.6.5 Baromfifélek tartása és tenyésztése 2.

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
Napirend szerinti munkaműveletek elvégzése
Termelési adatok gyűjtése, dokumentálása
Pulyka, gyöngytyúk nevelő-hizláló telep megismerése
Keltetőüzem megismerése

3.8 Géptan megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

244/244óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A géptan az erőgépek és a mezőgazdasági munkagépek tantárgyat foglalja magába. Az alapozó évfolyamon a tanulók az alapozó ismeretek keretében már találkoztak a mezőgazdasági üzemekben alkalmazott mezőgazdasági gépekkel, a termelés során használt műszaki és technikai berendezésekkel. Látták, hogy a mai gazdálkodásban a fizikai munka megkönnyítése, a költségek csökkentése, a nagyobb terméseredmények elérése érdekében nélkülözhetetlen a műszaki fejlesztés, a gépesítés növelése, a precíziós gazdálkodás egyre nagyobb területen történő bevezetése, a legkorszerűbb gépek, műszaki eszközök használata. A mezőgazdaságban dolgozó szakembereknek ismerniük kell az automatizált eszközök, a precíziós gazdálkodást biztosító elektronikai berendezések alkalmazását, az építészeti megoldásokat és a korszerű technológiai berendezéseket. Olyan szemléletű szakemberek felkészítése a cél, akik az erő- és munkagépeket, az üzemekben használt gépészeti berendezéseket biztonságosan és gazdaságosan tudják használni, kezelni, irányítani. A képzés időszakában a tanulók felkészülnek a korszerű technikai eljárások alkalmazásra, elsajátítják a mezőgazdasági erő- és munkagépek üzemeltetésre történő előkészítését, a beszabályozás alapelveit és az üzemeltetés szabályait.

3.8.1 Erőgépek tantárgy

104/104 óra

3.8.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy olyan műszaki szemléletet alakítson ki, amely biztosítja a gyakorlatias és biztonságos munkavégzést. Hozzájárul ahhoz, hogy a tanulóknál kialakuljon az igényes, pontos és fegyelmezett szakmai tevékenység iránti igény. Felkészíti őket a mezőgazdasági erőgépek beállításához szükséges szerkezeti felépítés és a műszaki előírások megértésére, a közlekedésben való részvétel szabályainak alkalmazására. Részletesen bemutatja a szerkezeti egységek feladatát, működését, a kezelőszervek használatát, a mezőgazdasági erőgépek üzemeltetését, a karbantartási feladatokat és az ellenőrzések, beállítások elvégzését. Rendszerezi a korábban megismert és a kapcsolódó tantárgyak ismeretanyagát, segít felhasználni a tanult törvényszerűségeket, összefüggéseket. A gépészeti tanulmányok megalapozásaként a tantárgy első óráin a tanulók a mai világban nélkülözhetetlen műszaki alapismeretekkel, a műszaki rajz, az anyagismeret legfontosabb kérdéseivel foglalkoznak.

3.8.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.8.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

NAT 7-8. évfolyam, fizika: mechanika, hőtan, elektromosság

Általános alapozás: géptan, munka- tűz- és környezetvédelem

Szakmai alapozás: a műszaki ellátással kapcsolatos üzemi, intézményi tapasztalatok

3.8.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.8.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|--|---|-------------------------------------|---|--|
| Műszaki, szerelési és építészeti rajzokat olvas, működési vázlatokat, jelképes ábrázolásokat értelmez. | Műszaki, terület-, elhelyezési, építészeti, összeállítási rajzok, jelképes ábrázolások olvasása | Instrukció alapján részben önállóan | Fogékony az információk befogadására és alkalmazására Nytított az új ismeretekre, új megoldásokra Törekszik a biztonságos munkavégzésre Az adott műveletek végrehajtáshoz igyekszik kiválasztani a legalkalmasabb szerszámokat Gondoskodik a környezet tisztántartásáról, rendjéről Szabálykövető Odafigyel másokra | Internetes forrásból jelképes ábrázolásokat állít össze |
| Megkülönbözteti a fémeket, nemfémes anyagokat alkalmazhatóság és egyéb jellemzők szerint. | Szerkezeti anyagok, fémek jellemzői, felosztása, nemfémes anyagok ismerete | Teljesen önállóan | | A fémek és a nemfémes anyagok tulajdonságainak táblázatba foglalása |
| Felismeri, szereli a gépelemeket, nyomtatókapcsolatos számításokat végez. | Gépelemek fogalma, feladata, szerkezeti egységek felépítése, hajtásátvitel, szivattyúk, munkahengerek | Teljesen önállóan | | A hajtásátviteli számítások képleteit gyűjti, példákat old meg |
| Felhívja a figyelmet a veszélyekre, ismerteti a villamos áram élettani határait, üzemelteti a villanymotorokat. | A villamos áram élettani hatása, villanymotorok, elektromos berendezések használata, kezelése | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Mezőgazdasági munkát végez elektromos munkagéppel, kezeli az elektromos kéziszerszámokat, szivattyúkat, egyéb elektromos berendezéseket. | Elektromos berendezések a mezőgazdasági üzemekben, elektromos meghajtású kéziszerszámok, mezőgazdasági/kertészeti eszközök, gépek | Teljesen önállóan | | Elektromos kertészeti gépekkel és kéziszerszámokkal kapcsolatos információk gyűjtése |
| Elvégzi a mezőgazdasági erőgép napi karbantartását, az indulás előtti ellenőrzést. | Mezőgazdasági erőgépek felépítése, kezelőszervei, napi karbantartása | Teljesen önállóan | | Kezelési utasítások keresése, alkalmazása |
| Ellenőrzi a traktor és a munkagép elektromos rendszerét, indítja a motort. | Az erőgépek elektromos rendszere, motor indítása, világító-, jelző- és a segédberendezések | Teljesen önállóan | | A traktor és a munkagép ellenőrzési pontjainak összeállítása táblázatban |
| Ellenőrzi az üzemanyag, hűtő, hidraulika, a kenőrendszert és a biztonsági berendezéseket | A belső égésű motorok (dízel, Otto) működése, kenés, üzemanyagellátó, hűtési rendszer | Teljesen önállóan | | Táblázatkezelő használata |

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|
| Indulás előtt ellenőrzi a járószerkezet, a gumibroncs állapotát, fékpróbát végez. | Traktorok járószerkezete, kormányzás, fékrendszerek, gumibroncs, fékpróba | Teljesen önállóan | Traktor gumibroncsának méreteivel, adataival kapcsolatos információk gyűjtése az internetről |
| Összekapcsolja az erőgépet a munkagéppel. | Teljesítményátviteli rendszer működése, teljesítményleadó tengely kapcsolása | Instrukció alapján részben önállóan | |

3.8.1.6 A tantárgy témakörei

3.8.1.6.1 Műhelyek felszerelése, mérőeszközök

Bevezetés: műszaki, gépészeti tananyagok szerepe, feladata

A műhelyek berendezései, műhelyrend

Mérőeszközök (hossz, terület, súly, hőmérséklet stb.) és átszámítási feladatok

A kéziszerszámok használata és karbantartása

Védőfelszerelések

A műhelyekben előírt munka- és környezetvédelmi szabályok

3.8.1.6.2 A műszaki rajz alapfogalmai

Rajzeszközök, vonalvastagságok, szövegmező, méretarány

Különböző ábrázolási módok, a képsíkrendszer alkalmazása

Az ábrázolások alapvető szabályai, vetületek, méretmegadás, vonalvastagság, méretháló

Alkatrészrajz, összeállítási rajz, metszet, jelképes ábrázolások

Műszaki, építészeti és területi elhelyezési rajzok olvasása

Szerelési rajzok értelmezése, működési vázlatok

3.8.1.6.3 Anyagismeret

Az anyagok szerkezete, csoportosítása, az anyagcsoportok főbb tulajdonságai

Fémek: vas és ötvözetei, öntöttvas, acél jellemzői

Színesfémek: alumínium, réz, horgany, ólom, ón, nikkel, forrasanyagok

Nemfémes anyagok: fa, műanyagok, gumi, üveg, textilanyagok

Tömítő- és szigetelőanyagok (hő, hang, folyadék)

Tüzelő- és kenőanyagok tulajdonságai, gyakorlati alkalmazásuk

Villamos vezetők, félvezetők és szigetelők

A mezőgazdasági épületek építéséhez használható építőanyagok

A fák felhasználási elve

3.8.1.6.4 Gépelemek, szerkezeti egységek

A gépelemek fogalma, felosztása

Kötőgépelemek fogalma, kötémódok, oldható és roncsolással oldható kötések

Tengelyek, csapágyak feladata, csoportosítás, szerkezeti kialakítás, karbantartás

Forgó mozgást közvetítő gépelemek, áttételszámítás, nyomatékátvitel

Tengelykapcsolók feladata, típusai, karbantartás

A mozgást átalakító hajtóművek feladata, jellemzői

A szivattyúk fajtái, kezelése (dugattyús, membrán, centrifugál, fogaskerék, csavarlapátos)

A hidraulikus munkahengerek, hidromotorok működési elvei

3.8.1.6.5 Villamosság a mezőgazdaságban

Villamossági alapfogalmak

Az elektromos áram jellemzői, elektromos hálózatok

A villamos áram élettani hatása, érintésvédelem

Generátorok, dinamók, villanymotorok

A villanymotorok jellemző tulajdonságai

A villanymotorok kezelése, karbantartás

Kapcsolók, biztosítékok

Elektromos meghajtású gépek és eszközök kezelése (fűnyírók, szivattyúk, szerszámok stb.)

Automatizált berendezések kezelésének alapelvei

3.8.1.6.6 A mezőgazdasági erőgépek felépítése és működése, a belső égésű motorok

Mezőgazdasági erőgépek fő szerkezeti egységeinek feladata, szerkezeti kialakítása

A traktorok kapcsoló- és kezelőszervei

A mezőgazdasági erőgépek napi és időszakos karbantartása

A traktorok karbantartása, beállítása üzemeltetése során betartandó munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályok

Belső égésű motorok, a motorok csoportosítása, tüzelőanyagok

A négyütemű Otto-motor, négyütemű dízelmotor működési eleve

A kétütemű Otto- és dízelmotorok működési elve, alkalmazási területei

Motorok vezérlése, fő szerkezeti egységei, feladata, szerkezeti kialakítása

A dízelmotor tüzelőanyag-ellátó rendszere, feladata, felépítése, szerkezete

Az Otto-motor tüzelőanyag-ellátó rendszere, feladata, felépítése, szerkezete

Motorok üzemanyagai, környezetvédelmi előírások

Motorok kenőrendszere, karbantartása, olajcsere, a kenőolaj feladata, a kenőanyagok

A motorok hűtése, hűtési rendszerek, a hűtőrendszer karbantartása

3.8.1.6.7 Teljesítményátviteli rendszer

A tengelykapcsolók feladata, felépítése

A sebességváltók feladata, csoportosítása

Nyomatékváltó, kiegyenlítőmű, véglehajtás

A teljesítmény-leadó tengely feladata, kapcsolása

3.8.1.6.8 Járószervezet, kormányzás, fékezés

Traktorok járószervezetének szerkezeti felépítése, ellenőrzése, karbantartása

Kerekes járművek kormányzása, szerkezeti felépítése (mechanikus, hidraulikus)

Lánctalpas járószervezetű traktorok

A járó- és kormány szerkezet ellenőrzése, karbantartása

Gumiabroncsos kerék felépítése, a gumiabroncs anyaga, jellemzői, méretei, szerelése

A fékezőelemek (dobfék, tárcsafék, szalagfék) jellemzői, szerkezeti felépítése

A fékrendszer működtetése (mechanikus, hidraulikus, légfék)

A fékrendszer ellenőrzése

3.8.1.6.9 A mezőgazdasági erőgépek alváza, felépítménye, elektromos berendezései

A traktorok alváza, felépítménye

A traktorok vonó- és függesztőberendezései

A hidraulikus rendszer feladata, fő részei, kezelése, karbantartása

A hidraulikus erőátviteli berendezések kezelése, karbantartása, üzemeltetése

A járművek elektromos rendszerének részei, feladatai, felépítése
Az akkumulátor feladata, szerkezete, kezelése
A motorok indítása, indítóberendezések
Világító-, jelző- és segédberendezések, közlekedésbiztonsági előírások
Mezőgazdasági erőgépek üzemeltetése

3.8.1.6.10 A precíziós gazdálkodást segítő elektronikai berendezések az erőgépeken
A műholdas helymeghatározó rendszerek alkalmazása, pontossága
Járműnavigáció: sorvezető, kormányautomatika, robotpilóta, távfelügyelet, lézeres sorkövető
Fedélzeti számítógépes rendszerek
Gépüzemelési adatok gyűjtése
Szenzorok: helyspecifikus adatgyűjtés munkagépen, légi, műholdas helymeghatározó rendszer
Fedélzeti számítógép

3.8.2 Mezőgazdasági munkagépek tantárgy

140/140 óra

3.8.2.1 A tantárgy tanításának fő célja
A mezőgazdasági munkagépek tantárgy keretében a tanulók elsajátítják a mezőgazdasági termelésben alkalmazott mezőgazdasági gépek üzemeltetéséhez, kezeléséhez, beállításához és karbantartásához szükséges alapvető műszaki és technológiai ismereteket. A gépeket, berendezéseket a növények, állatok igényeinek megfelelően, az agrotechnikai követelmények megtartásával tudatosan alkalmazzák, szem előtt tartva a higiéniai, környezetvédelmi, munkavédelmi szabályokat és gazdaságossági elvárásokat. Megismerik az állattartási épületek, berendezések kezelését, karbantartását. A gépcsoportok üzemeltetése során elsajátítják a munkagépek erőgéppel történő összekapcsolását, üzemeltetés előtti beállítását, napi karbantartását. További cél, hogy a tanulóknál kialakuljon a precíz, pontos munkavégzésre való igény.

3.8.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.8.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
NAT 5-6. évfolyam, természetismeret, 2. Anyag, energia, információ
7-8. évfolyam, fizika: mechanika, hőtan, elektromosság
Általános alapozás tananyag: géptan, munka-, tűz- és környezetvédelem
Szakmai alapozás: műszaki ellátással kapcsolatos üzemi, intézményi tapasztalatok

3.8.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.8.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Összekapcsolja a munkagépeket az erőgéppel, elvégzi a karbantartását. | A munkagépek felépítése, kapcsolószerkezetek karbantartása, előkészítés téli tárolásra | Instrukció alapján részben önállóan | Elfogadja és alkalmazza a munkaterületre vonatkozó szabályokat, előírásokat Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására Betartja és betartatja a tűz- és munkavédelmi szabályokat Céltudatos | |
| Üzembe helyezi az új munkagépet a gyári utasítások szerint, a művelő eszközöket beállítja megadott értékre. | A munkagépek csoportosítása, felépítése, munkára történő előkészítése, beállításai, karbantartása | Instrukció alapján részben önállóan | | Az új munkagép üzembehelyezésével kapcsolatos gyári előírások internetes keresése |
| Elvégzi a talajművelési eljárásokat a növények fejlettségi állapota szerint. | A talajművelés gépeinek felépítése, beállítása, üzemeltetése, a gépek kezelése | Instrukció alapján részben önállóan | | Információgyűjtés az időjárási körülmények várható változásairól |
| Összekapcsolja a munkagépeket az erőgéppel, beállítja, elvégzi az anyagok kijuttatását. | A szerves és a műtrágya, a folyékony tápanyagok kiszórásának gépei | Instrukció alapján részben önállóan | | A szerveztrágya tárolására vonatkozó környezetvédelmi előírások gyűjtése |
| Összekapcsolja a munkagépeket az erőgéppel, beállítja a munkavégző részeket, elvégzi az aktuális munkát, a karbantartást. | Talajelőkészítő, vető, ültető, palántázó, növényápoló gépek, öntözőberendezések, szalaktakarmánybetakarító gépek kezelése, tárolása, karbantartása | Instrukció alapján részben önállóan | | A munkagépek kezelési- és karbantartási előírásainak gyűjtése internetes kereséssel |
| Előkészíti a szemestermény betakarítását, ellenőrzi a szemvesztéset, irányítja a beszállítást, a szárítást, tisztítást. | A szemestermény betakarításának géprendszerei, a gabonabetakarítás szervezése, beszállítás, tisztító kezelés | Instrukció alapján részben önállóan | | Képszerkesztés: figyelmeztető táblák készítése |
| Megszervezi a mezőgazdasági termékek, az állatok szállítását a munkavédelmi, egészségügyi, az állatszállításra vonatkozó előírások szerint. | A szállítás, anyagmozgatás gépei, biztonságtechnikai és munkavédelmi előírásai, a folyamatos és szakaszos üzemű gépek | Instrukció alapján részben önállóan | | Az állatok szállítására vonatkozó engedélyek beszerzése, intézése internetes rendszeren keresztül |
| Kezeli a traktorokat, munkagépeket, gondoskodik az állattartó telepek működtetéséről. | Kisgépek, traktorok, munkagépek kezelése, beállítása, az állattartó telepek berendezései | Instrukció alapján részben önállóan | | A gépek használati, kezelési, munkavédelmi szabályainak gyűjtése |

3.8.2.6 A tantárgy témakörei

3.8.2.6.1 Munkagépek általános jellemzői

A mezőgazdasági munkagépek értelmezése, csoportosítása (funkcionális, ágazati)
A munkagépek általános felépítése, a gépcsoport fogalma
A mezőgazdasági erőgépek-munkagépek összekapcsolása, a kapcsolószerkezetek
A munkagépek típusai: függesztett, vontatott, félig függesztett, önjáró gépek
A munkagépek karbantartása, tárolása
A kezelési-karbantartási utasítások tartalma, felépítése, használata
A precíziós gazdálkodás jelentősége, az eszközök, műszerek használata

3.8.2.6.2 A talajművelés gépei

A talajművelő gépek csoportosítása
Az ekék feladata, csoportosítása, az ekék munkája, fő részei
Az ekék beállítása, előkészítés üzemelésre, a karbantartás feladatai
Tárcsás talajművelő gépek: csoportosítás, alkalmazás, tárcsatag felépítése, karbantartás
A kultivátorok feladatai, felépítése, a szántóföldi, sorközművelő gépek alkalmazása
A boronák csoportosítása, felépítése, munkája, alkalmazása
A hengerek, simítók, talajlazítók munkája, csoportosítása, karbantartása
A talajmarók feladata, munkája, szerkezeti felépítése, karbantartása
A kombinált talajművelő gépek munkája, szerkezeti felépítése, alkalmazási területei
A magágyelőkészítő gépek jellemzői

3.8.2.6.3 A tápanyag-visszapótlás gépei

Az istállótrágya-szóró gépek csoportosítása, felépítése, szórószerkezetek, beállítás, karbantartás
A műtrágyaszóró gépek felépítése, adagoló- és szórószerkezetek, beállítás, karbantartás
A tápanyag-visszapótló gépek üzemeltetése során alkalmazott precíziós eszközök (alaptrágyázás, fejtrágyázás lokális adatgyűjtés alapján, automata kormányzás, szakaszolás)
A folyékony műtrágya kijuttatásának gépei

3.8.2.6.4 Vető-, ültető- és palántázógépek

A vetőgépek csoportosítása, alkalmazási területek, követelmények
A sorbavető gépek felépítése, vetőszerkezet-megoldások, működés, beállítás
A szemenkénti vetőgépek felépítése, a vetőszerkezetek működési elve, beállítás
Precíziós eszközök alkalmazása a vetőgépeken
A burgonyaültető gépek csoportosítása, felépítése, beállítás-ellenőrzés
A palántázógépek csoportosítása, felépítése és működése, beállítás
A beállítások, a sor- és tőtávolság ellenőrzése
A gépek karbantartása, tárolása

3.8.2.6.5 A növényvédelem és az öntözés gépei

A növényvédelmi gépek csoportosítása, követelmények a munkavégzés során
A permetezőgép általános felépítése, működési elve, a folyadék útja
Szerkezeti elemek feladatai, cseppképzési módok
Háti- és motoros permetező gépek előkészítése, karbantartása
Kiszórt mennyiség ellenőrzése, beállítása, karbantartása, tárolás
A permetezőgépek üzemeltetése során alkalmazott precíziós rendszerek, GPS-sorvezetés, automatikus kormányzás, automatikus mennyiség szabályzás, keretszakasz-vezérlés, változó dózisu permetezés

Csávázási módok, a csávázógép általános felépítése, működése, karbantartása
Permetlészámítási feladatok (víz és vegyszer szükséges mennyiségének és arányának kiszámítása)

Munkavédelmi szabályok, környezetvédelmi előírások

Az öntözőberendezésekkel szemben támasztott követelmények

Öntözőberendezések szerkezeti egységei: szivattyúk, csövek, csőkötések, szerelvények

Esőztető öntözőberendezések jellemzői, alkalmazási területei, működése, a szórófejek típusai

A csepegtető öntözőberendezések kialakítása, beszabályozás

Öntözőberendezések karbantartása

3.8.2.6.6 Szálastakarmány-betakarító gépek

A gépek csoportosítása, alkalmazási területei

Az alternáló mozgású kaszaszerkezet, rotációs vágószerkezet felépítése, működése

A szársértő szerkezetek feladata, kialakítása, alkalmazása

A függesztett, vontatott és önjáró kaszálógépek felépítése, üzemeltetése, karbantartása

A rendkezelő gépek csoportosítása, felépítése, előkészítése üzemeltetésre

A rendfelszedő pótkocsi felépítése, működése, előkészítése, üzemeltetése, beállítása

A kis hasábbalát készítő gépek felépítése, működési elve, kötözési folyamata, beállítása

A nagy hasábbalát készítő gépek: változó és állandó présterű körbálázók

A szecskázógépek felépítése, előkészítése üzemeltetésre, beszabályozása, karbantartása

A szálastakarmány-betakarító gépek összekapcsolása, karbantartása

3.8.2.6.7 Szemestermény-betakarító gépek

Az arató-cséplő gép általános felépítése, a szerkezeti egységek feladatai (aratószerkezet, cséplőszerkezet, tisztító és kiegészítő szerkezetek, szemvesztésgmérő berendezés)

Az arató-cséplő gépek előkészítése üzemeltetésre, beállítások, napi karbantartás

Kukoricabetakarítási módok és gépei (csőtörő-fosztó gépek, az arató-cséplő gép átszerelése)

A napraforgó-betakarító adapterek működési elve, az arató-cséplő gép átszerelése

Hüvelyes növények betakarítása, alkalmazott technológiák, adapterek

Az arató-cséplő gépek üzemeltetése során alkalmazott precíziós eszközök: GPS-sorvezetés, automatikus terhelésszabályozás, hozammérés és térképezés, menet közbeni ürités, összehangolás

A betakarítás szervezése (terményátvétel, nedvességtartalom, munkabiztonság)

A szemestermények utókezelésének munkaműveletei és eszközei

3.8.2.6.8 Gumós növények betakarításának gépei

A burgonyaszár eltávolításának gépei (szárzúzó)

A burgonyakiszedő gépek előkészítése üzemeltetésre, a felszedő, kocsira rakó gép, burgonyakombájn

Cukorrépa-betakarítási technológiák és gépek

Fejező-, kiszedő-, tisztító- és szállítószerkezetek működési elve, beállításai

3.8.2.6.9 A szállítás, anyagmozgatás gépei

A szállító- és rakodógépek biztonságtechnikai és munkavédelmi előírásai

Az anyagmozgató gépek csoportosítása

Mezőgazdasági pótkocsik: általános rendeltetésű és speciális szállítójárművek

Folyamatos üzemű berendezések, szakaszos üzemű rakodógépek

A homlok- és forgórakodó gépek karbantartása, üzemeltetése, különböző mezőgazdasági munkaeszközökkel

A szállító és rakodógépekkel kapcsolatos munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályok

3.8.2.6.10 Állattartás gépei és épületei

Állattartó telepek épületei, épületszerkezetek, épületek csoportosítása

Az állattartó telepek és épületek telepítésének, belső kialakításának szempontjai

Szellőztetési rendszerek, fűtési rendszerek

Az abraktakarmányok előkészítésének gépei: kalapácsos daráló, takarmánykeverő-gép

Takarmánykeverő és -kiosztó pótkocsi előkészítése üzemeltetésre, karbantartás

Mobil és beépített takarmánykiosztó berendezések

Etető- és itatóberendezések, önitatók kialakítása, itatási lehetőségek a legelőn

Nagybálabontó és -kiosztó munkagépek

A trágyatávoltítás és trágyakezelés gépei és eszközei

A hígtrágya-eltávolítás és hígtrágyakezelés gépei, a hígtrágya hasznosítása

A fejőgépek csoportosítása és működése

A fejőgép szerkezeti felépítése, a szerkezeti egységek feladata, működési elv, karbantartás, kezelés

A tejkezelés gépei és berendezései

A mosás és fertőtlenítés gépeinek használata

Egyéb, állattartásban alkalmazott gépek, berendezések használata

A precíziós állattartás technológiái és eszközei

Számítógépes takarmányozási rendszerek

3.9 Kiegészítő tevékenységek megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő és a Növénytermesztő szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 36/36 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A gazdaságot vezető, irányító szakembernek a mezőgazdasági termelés mellett fel kell készülnie a termékek helyi értékesítésére, a megtermelt áru tárolására, elsődleges, vagy közvetlen fogyasztásra történő feldolgozására is. Ezt segíti elő a kiegészítő tevékenységek megnevezésű tanulási terület.

3.9.1 Kiegészítő tevékenységek tantárgy

36/ 36 óra

3.9.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gazdálkodás eredményességét jelentősen lehet növelni a közvetlen környezet adottságainak kihasználásával, a szállás értékesítésével, a falusi vendéglátó tevékenység kialakításával. Napjainkban bővülő érdeklődés mutatkozik – elsősorban a városi lakosság részéről – a természet, a vidéki életforma, az állattartás, a kertészet megismerése, a helyben fogyasztható, helyben megtermelt zöldségek, gyümölcsök, állati termékekből előállított hagyományos termékek fogyasztása, vásárlása iránt. A gazda feladata a hagyományok őrzése, ápolása, gazdaságának bemutatása, és esetenként a vendéglátás is.

3.9.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.9.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

NAT II.3.6. FÖLDÜNK – KÖRNYEZETÜNK, 5–8. évfolyam

1. Tájékozódás a földrajzi térben

5. Tájékozódás a hazai földrajzi, környezeti folyamatokról

3.9.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.9.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|--|---|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| Bemutatja a higiénia jelentőségét, fontosabb területeit, elvégzi a munka előtti, közbeni és a munka utáni feladatokat. | A higiénia területei, az étel-miszerhigiénia feladatai, a személyi higiénia előírásai, a dolgozókkal szembeni elvárások, egészségügyi követelmények | Teljesen önállóan | | A higiénia betartásához tájékoztató anyagot készít. |

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|---|
| Bemutatja a falusi vendéglátás lehetőségeit, feladatait, személyi, tárgyi feltételeit. | A falusi vendéglátás sajátosságai, folyamata, személyi és tárgyi feltételei | Teljesen önállóan | Internetes forrás alapján feldolgozza a környék vendéglátási lehetőségeit. |
| Bemutatja az iskola vagy a lakóhely turisztikai lehetőségeit, a környék hagyományos, népművészeti jellegzetességeit, a vendéglátó napi feladatait. | Hagyományok ápolása, turisztikai, vendéglátási, lehetőségek, a turizmus fejlesztése, szállásadás, a vendéglátás napi munkarendje | Teljesen önállóan | Szövegszerkesztő program segítségével információs, tájékoztató anyagot készít, feldolgozza az internetes adatokat. |
| Felsorolja a különböző helyi termékek feldolgozásának célját, formáit, lehetőségeit, bemutat egy környékbeli terméket. | Az élelmiszerfeldolgozás célja, növényi, állati és ásványi nyersanyagai, segédanyagok használata | Teljesen önállóan | Rajzos, képes dokumentációt, termék bemutatót készít. |
| Felismeri a nyers és főtt ételek romlásának okait, azonosítja jellegzetes illatait, ismeri és alkalmazza a tartósítás módjait. | Az élelmiszerek romlásának okai, jellemzői, megnyilvánulásai, tartósítási módok | Teljesen önállóan | Figyeli az élelmiszerek romlásával, használhatóságával kapcsolatos ismertetőket. |
| Alkalmazza a zöldség és a gyümölcs-tartósítás kisüzemi formáit, és egyes tejfeldolgozási módszereket. | A kisüzemi/falusi feldolgozás sajátosságai, higiénijája, tejkészítmények, zöldség és gyümölcs tartósításának módjai | Instrukció alapján részben önállóan | Az összetevőket bemutató, képekkel illusztrált tájékoztató anyagot, címkéket készít a csomagolt, feldolgozott élelmiszerekhez |
| Előkészíti a falusi disznóvágás helyszínét, eszközeit, bemutatja a műveleteket, alkalmazza és ellenőrzi a higiéniai szabályok betartását. | Kisüzemi/falusi disznóvágás feltételei, előkészítése, műveletei, kisüzemi/falusi körülmények között készíthető húskészítmények és tartósításuk | Instrukció alapján részben önállóan | Tájékoztató ismeretöt készít a disznóvágás időpontjairól, a részvétel feltételeiről (ár, hely, idő stb.), bemutatja a húskészítmények összetételét. |
| Bemutatja a környék szőlőültetvényeit, előkészíti a szüretet, pinceműveleteket, méréseket végez. | A bor készítésének fontosabb lépései, borturizmus, borvidékek | Instrukció alapján részben önállóan | Meghívót készít a szőlőszüretre, bemutatót készít a helyben kapható italokról, ételekről. |

3.9.1.6 A tantárgy témakörei

3.9.1.6.1 Higiénia alapfogalmak

A higiénia területei, az élelmiszerhigiénia feladata

A személyi higiénia előírásai, egészségügyi követelmények a dolgozókkal szemben

Az élelmiszer-feldolgozó létesítmények és eszközök higiéniai előírásai

Élelmiszerbiztonság, a fogyasztóvédelem szabályai

Az élelmiszerminőség fogalma, meghatározása

3.9.1.6.2 A falusi vendéglátás és a turizmus alapfogalmai

A vendéglátás, a turizmus és a falusi vendéglátás jellemzői, sajátosságai

A vendéglátás folyamata, a felkészülés feladatai

A vendégfogadás személyi és tárgyi feltételei

Hagyományok ápolása, turisztikai célpontok

A térségi turizmus fejlesztése

A vendéglátás napi munkarendje, a szállásadás, étkeztetés előírásai

3.9.1.6.3 Élelmiszertartósítási módok

Az élelmiszer-feldolgozás célja, növényi, állati és ásványi nyersanyagai

A fizikai, kémiai és mikrobiológiai romlás jelenségei és okai

Tartósítási módok: hőkezeléses, hőelvonásos tartósítás, tartósítás vízelvonással, vegyszerekkel, mikrobiológiai tartósítás

3.9.1.6.4 Hagyományos termékfeldolgozás

A kisüzemi/falusi élelmiszertermelés és feldolgozás sajátosságai, higiénias feltételei, folyamata

A kisüzemi/házi tejtermékek (savanyú tejkészítmények, tejszínkészítmények, vaj, túró, sajt) készítése és minőségi jellemzői

A kisüzemi/falusi disznóvágás feltételei, előkészítése, műveletei, a kisüzemi körülmények között előállítható húskészítmények készítése és tartósítása

A kisüzemi zöldség- és gyümölcs tartósítás technológiái (zöldségsavanyítás, zöldségszárítás, befőttek, lekvárok, ivólevelek, szörpök készítése, gyümölcsaszalás)

A bor készítésének fontosabb lépései, borturizmus, borvidékek

3.10 Lógondozási feladatok megnevezésű tanulási terület a Lovász szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 576/576 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A lógondozási feladatok megnevezésű tanulási terület a lovak elhelyezésével, tartásával, ápolásával, mozgatásával, illetve takarmányozásával, anatómiájával és egészségvédelmével kapcsolatos ismeretekkel és feladatokkal foglalkozik.

3.10.1 Lótartás és takarmányozás tantárgy 414/414 óra

3.10.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók elsajátítsák a lovak elhelyezésének és takarmányozásának alapjait, munkálatait, begyakorolják a ló szakszerű ápolásának fogásait, a lovak mozgatásának technikáját. Tisztában legyenek a lovak környezeti igényeivel, az istállórend kialakításának lépéseivel, eszközeivel, a különböző hasznosítású, korcsoportú, ivarú állományok elhelyezésének módjával, a ló tartás technológiai berendezéseivel. Ismerjék a lovak táplálkozási és emésztési jellemzőit, a takarmányok kémiai összetételét, csoportosítását, tartósítását, tárolását, az etetésre való előkészítés módjait, a napi takarmányadag összeállításának szempontjait, illetve kiosztásának módszereit, valamint a takarmányokkal és az ivóvízzel szemben támasztott minőségi követelményeket.

A tantárgy elsajátítása után a tanulók nagy biztonsággal be tudják azonosítani a különböző takarmányféléseket, képesek minősíteni azokat, szakszerűen végre tudják hajtani a takarmányok kimérését, előkészítését és kiosztását.

3.10.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.10.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret (biológia): mezőgazdasági alapismeretek

3.10.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.10.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|---------------------------------|---|--|
| Elvégzi a napi és időszakos istálló-munkákat. | Az almos trágya eltávolításának módja, az elhelyezés és tárolás előírásai | Teljesen önállóan | Precizitás, csoportos munkavégzés, együttműködés másokkal, szabálykövetés | |
| Elvégzi a lovak takarmányozását, itatását. | A takarmányozás és az itatás alapelvei, minősítésük és az előkészítési módok | Teljesen önállóan | | Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, prezentációs technikák |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--|
| Kialakítja és fenntartja az istállórendet. | Az istállómunkák eszközei, szerszámai és a környezeti rend kialakítása | Teljesen önállóan | | |
| Gondoskodik a ló biztonságos elhelyezéséről, megkötéséről, rögzítéséről. | A ló környezeti igényei és a rögzítési módok | Teljesen önállóan | | Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, prezentációs technikák |
| Lóápolást és pataápolást végez. | A ló napi, időszakos és speciális ápolása | Teljesen önállóan | | Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, prezentációs technikák |
| Elvégzi a lovak mozgatását. | A ló testfelépítése, a mozgatás lehetőségei | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Karbantartja és helyesen tárolja, használja a lószerszámokat. | A ló használatának (hátasló, fogatló) szerszámai, eszközei | Teljesen önállóan | | |
| Előkészíti és részt vesz a lovak szállításában. | A ló szállításának feltételei, teendői | Irányítással | | |

3.10.1.6 A tantárgy témakörei

3.10.1.6.1 A ló környezeti igényei

A környezeti tényezők csoportosítása, hatása az állati szervezetre

Istállótípusok, elhelyezési módok

A lóistálló kialakításának szempontjai

A box mérete, padozata, fala és berendezési tárgyai

A fűtés, világítás, szellőztetés módjai, berendezései

A szabadtartás megvalósítása, technológiája

A fedett lovarda és a karám kialakításának szempontjai

Karámtípusok, karámozás

Etető- és itatóberendezések

Az istállómunkák eszközei, szerszámai, gépi berendezései

A fertőtlenítés kézi és gépi berendezései

Az istállórend kialakításának lépései

Munkarend a lovardában

A különböző korú, ivarú és hasznosítású lovak elhelyezése

Egyéb berendezések, építmények (lójártatógép, medence)

A ló tartó telepek környezetkárosítása

A ló szállításának eszközei, anyagai

3.10.1.6.2 A ló ápolása

A lovak szakszerű megkötése, rögzítése

A ló kültakarója

Az ápolás célja

Az ápolás eszközei és azok használata

Az ápoláshoz szükséges anyagok

Rövidszőrök szakszerű ápolása

Hosszúszőrök szakszerű ápolása
A lovak napi főápolásának menete
A lovak időszakos és speciális ápolásának eszközei, menete
A lovak fürdetése
A lószolárium és használata
A lóápolás gépeinek használata (lóporszívó, lónyírógép)
A pata előkészítése patkoláshoz, pataszabályozáshoz
A pataápolás végrehajtása, segítségnyújtás a patkolókovács munkájához

3.10.1.6.3 A ló elhelyezése, istállórend

Munka- és balesetvédelmi előírások
A ló rossz szokásai
A box szakszerű kitrágyázása
A megfelelő alomanyag kiválasztása
A szakszerű almozás végrehajtása
A trágyázás/almozás eszközeinek használata, karbantartása
Az istállórend fenntartása
A szakszerű trágyatárolás
Az istálló fertőtlenítése kézi eszközökkel és gépi berendezésekkel
Napi és időszakos karbantartási feladatok az istállóban
Karámok, lovardák talajának és berendezéseinek karbantartása

3.10.1.6.4 Takarmányismeret, a ló takarmányozása

Takarmányok kémiai összetétele (víz- és szárazanyag-tartalma, szerves és szervetlen anyagai)
Takarmányok csoportosítása, felismerése, jellemzése
Takarmányok érzékszervi vizsgálata, minősítése
Takarmányok tartósítása, tárolása
Lovak táplálóanyag-szükséglete
A ló emésztési sajátosságai
Takarmányadagok összeállítása, kimérése, kiosztása
Különböző korú, ivarú és hasznosítású lovak takarmányozása
Az etetés rendje
A takarmányok előkészítése etetésre (abraktakarmányok, tömegtakarmányok)
A takarmányelőkészítő-gép (daráló, roppantó) működtetése, karbantartása
A takarmánytároló helyiség tisztítása, fertőtlenítése
Az ivóvíz minőségi követelményei, a lovak vízszükséglete

3.10.1.6.5 A ló mozgatása

A ló mozgatásához szükséges eszközök
A ló mozgatásának végrehajtása (kor, hasznosítás szerint)
A futószárazás
Jártatógép
Karámozás módja, szükségessége
A ló szállítása, a ló felkészítése szállításra

3.10.1.6.6 A lószerszámok ismerete és karbantartása

Kötőfék
Vezetőszár
Kantárok

Zablák
 Segédszárak
 Nyeregtípusok
 Lábvédők
 Nyeregalátét
 Futószár
 Ostorok
 Szügyhám
 Egyéb kiegészítők
 A szerszámok karbantartásának eszközei, anyagai
 A szerszámok napi és időszakos karbantartása

3.10.2 Anatómia és egészségtan tantárgy

162/162 óra

3.10.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék a ló testtájjait, szervezetének felépítését, működését, mozgásának sajátosságait, a testalakulásokat és a küllemi bírálat lebonyolításának menetét. Tisztában legyenek az egészséges és a beteg ló életjelenségeivel, klinikai alapértékeivel. Ismerjék a betegségekre hajlamosító tényezőket, a betegséget kiváltó kórokokat és a leggyakoribb betegségek tüneteit. Képesek legyenek önállóan cselekedni egy ló megbetegedése esetén (elkülönítés, állatorvos értesítése), tudják alkalmazni az alapvető elsősegélynyújtási és kezelési módszereket.

3.10.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.10.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret (biológia), mezőgazdasági alapismeretek

3.10.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.10.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|-------------------------------------|---|--|
| Megítéli a ló mozgását. | A ló anatómiája, a mozgásszervrendszer működése | Teljesen önállóan | Kész a közös munkára, tudásának másokkal való megosztására; fogékony az információk befogadására és alkalmazására; elkötelezett a ló mint társállat egészségének meg- | Információgyűjtés az interneten a ló mozgásáról |
| Meghatározza a ló életkorát. | Az életkor meghatározásának módjai | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Meg tudja ítélni az egyes testalakulásokat. | A ló testalakulásai és hatásuk a használhatóságra | Irányítással | | Információgyűjtés az interneten a különböző hasznosítású lovak testalakulásairól |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|--|
| Felismeri, megfigyeli, elkülöníti a beteg lovat. | Egészség, teljesítő képesség csökkenése, betegség, beteg állat életjelenségei | Teljesen önállóan | óvása iránt, jó konfliktuskezelő képességgel rendelkezik. | Információgyűjtés az interneten a beteg ló életjelenségeiről |
| Elvégzi a klinikai alapértékek felvételét. | Klinikai alapértékek felvételének módjai és a normális értékek | Teljesen önállóan | | |
| Segítséget nyújt a ló egészségügyi ellátásában (gyógyszer, vitamin beadása, védekezés a külső paraziták ellen). | Lovak rögzítése vizsgálat előtt, különböző gyógyszerbeadási módok | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Elsősegélynyújtásban részesíti a lovat, értesíti az állatorvost. | Elsősegélynyújtási módok különböző betegségek, sérülések esetén | Teljesen önállóan | | |

3.10.2.6 A tantárgy témakörei

3.10.2.6.1 A ló felépítése, mozgása, szervei

A ló testtájai

A ló mozgása

Kívánatos és hibás testalakulások

A ló mozgásszervrendszerének felépítése, működése (a mozgás aktív és passzív szervei)

A pata felépítése

Az emésztőkészülék felépítése és működése, az emésztés folyamata

A mén és a kanca nemi szervének felépítése és működése

A légzőkészülék, valamint a kiválasztás és a keringés szervrendszerének felépítése, működése

A ló idegrendszere és a hormonális szabályozás

A ló érzékszervei

3.10.2.6.2 A ló testalakulásának megítélése

Testalakulások (fej, nyak, törzs) megítélése

Végtagok, lábállások

Izmok, inak, ízületek anatómiája, funkciója, működése

Fogak, fogképletek

A ló életkorának meghatározása

A ló mozgásának megítélése

Vérmérsékleti típusok

3.10.2.6.3 Egészséges és beteg ló életjelenségei

Az egészséges és beteg ló életjelenségei

A klinikai alapértékek felvétele

A vérkeringés ellenőrzése, a nyálkahártyák, vízháztartás vizsgálata

Betegség okai

Az állatorvos tájékoztatása a ló állapotáról (tünetek rendszerezése)

3.10.2.6.4 A ló gyakoribb betegségei

A fertőző betegségek
Az emésztőrendszer betegségei, működési zavarai
A légzőrendszer betegségei
Anyagforgalmi betegségek
Mérgezések felismerése
Bőrbetegségek
Sebészeti betegségek
Sebészeti beavatkozások (a mének ivartalanítása)
A pata rendellenességei
A szem betegségei
Szülészeti és szaporodásbiológiai rendellenességek
A betegségek megelőzése

3.10.2.6.5 Sérült, beteg ló kezelése

Lovak megkötése, rögzítése, döntése, fékezése
Elsősegélynyújtás betegség esetén
Elsősegély-felszerelés, istállópatika tartalma
Gyógyszerformák
A gyógyszerek alkalmazásának módjai
Vérzéscsillapítás, a sebek ellátása
Zúzódások ellátása
Teendő csonttörés gyanúja esetén
Beteg pata ápolása
Égési sérülések ellátása
Vegyianyagok okozta sérülések ellátása
Elsősegélynyújtás kólika esetén
Beöntés alkalmazása
Szülészeti segítségnyújtás, az újszülött és a kanca ellátása
Elsősegélynyújtás mérgezés esetén
Diétáztatás, koplaltatás, hashajtás
A sérült, beteg ló szállítása

3.11 Lótenyésztés megnevezésű tanulási terület a Lovász szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 216/216 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A lótenyésztés tanulási terület oktatásának alapvető célja, hogy tanulók tisztában legyenek a lovak kialakulásával és házasításuk történetével, a lótenyésztés korszakaival, a hazai történelmi ménesek történetével és a fontosabb lófajtákkal. Ismerjék a küllemi bírálatra való felkészítés elveit, a bírálatok szervezésének és lebonyolításának lépéseit, a lovak küllemi bírálatának szempontrendszerét. Ismerjék a lótenyésztésben alkalmazott tenyésztési eljárásokat, a fedeztetés és a termékenyítés lépéseit, a kanca igényeit a vemhesség folyamán, az ellés jeleit és szakaszait, az élettani változásokat és összefüggéseket. Tisztában legyenek a lótenyésztésben használt törzskönyvek, méneskönyvek, okmányok és bizonylatok tartalmával és kitöltésével. Ismerjék a munka-, tűz- és balesetvédelmi szabályokat, biztonságtechnikai előírásokat.

3.11.1 Lótenyésztés tantárgy

216/216 óra

3.11.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A lótenyésztés tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók felismerjék a fontosabb lófajtákat, képesek legyenek felkészíteni a lovakat a bemutatókra, küllemi bírálatokra, tenyészszemlékre úgy, hogy az állatok felkészültsége tegye lehetővé a sikeres szereplést. További cél, hogy a tanulók ismerjék a tenyésztési eljárásokat, vegyenek részt a fedeztetésben és a mesterséges termékenyítésben. Segítség tudjanak nyújtani az ellés során. Legyenek tisztában a lótenyésztésben használt törzskönyvek, méneskönyvek, okmányok és bizonylatok tartalmával és kitöltésével. Tartsák be a munka-, tűz- és balesetvédelmi szabályokat, biztonságtechnikai előírásokat.

3.11.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

3.11.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret: anatómia és egészségvédelem

3.11.1.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.11.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Felügyeli a kancák ivarzási ciklusát. | A kancák ivari működése | Instrukció alapján részben önállóan | Szabálykövetés, kooperativitás, együttműködési képesség, megbízhatóság | Internetes ménkatalógusok használata, keresés |
| Elvégzi a kancák próbáltatását. | A próbáltatás menete, elbírálása | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Közreműködik a termékenyítésben. | A mesterséges termékenyítés módjai | Instrukció alapján részben önállóan | | |

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|
| Segítséget nyújt az ellésnél. | Az ellés szakaszai, a segítségnyújtás lehetőségei, teendők az újszülöttel és az anyaállattal | Instrukció alapján részben önállóan | |
| Felkészíti a lovat a bemutatókra, vizsgákra, bírálatokra, aukciókra. | A felkészítés menete (pszichikai és fizikai) | Teljesen önállóan | Videók, képek készítése, IKT-eszközök használata |
| Betartatja a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat. | Munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások | Teljesen önállóan | Munka-, tűz- és környezetvédelmi adminisztráció digitális nyilvántartása |
| Vezeti a lótenyésztés bizonylatait, dokumentumok alapján azonosítja a lovat. | A lótenyésztés bizonylatai, a kitöltés tartalmi és formai követelményei | Irányítással | A lótenyésztés bizonylatainak vezetése papíron és online |

3.11.1.6 A tantárgy témakörei

3.11.1.6.1 A ló kialakulása, házasítása

- A ló eredete és evolúciója
- A ló rendszertani helye és rokon fajai
- A ló házasítása, szerepe az emberiség történetében
- A magyar lótenyésztés története és korszakai
- A hazai tradicionális ménesek története
- A magyar lótenyésztés helyzete

3.11.1.6.2 A lófajták

- A Magyarországon tenyésztett melegvérű és hidegvérű lófajták
- A világ jelentősebb melegvérű és hidegvérű lófajtái

3.11.1.6.3 A lovak tenyésztése

- A ló elnevezése ivar, kor, vérmérséklet és használat szerint
- Tenyésztési eljárások és módszerek
- A tenyészcél megválasztása
- A ló törzskönyvezése, ellenőrzésbe vétele, méneskönyvek
- A lótenyésztésben használatos okiratok és bizonylatok
- A ló névadása és a tartós, egyedi megjelölés
- A ló vétele és eladása, a szavatossági hibák
- Az ivarérettség, a tenyészérettség és az ivari jelleg (elsődleges, másodlagos)
- A mén nemi működése
- A kanca ivari ciklusa, a sárlás és jelei
- A párosítás, próbáltatás és a fedeztetés
- A fedeztetés higiénája
- A mesterséges termékenyítés
- A mesterséges termékenyítés higiénája
- A vemhesség és a vemhességvizsgálat
- Az ellés higiénája, a kanca felkészítése, a környezet kialakítása
- Az ellés jelei

Az ellés szakaszai

Teendők elléskor

Az ellés utáni teendők (az újszülött csikó és a kanca ellés utáni ellátása és felügyelete)

Vetélés, koraellés, halva ellés

Az újszülött csikó gondozása

Az elválasztás

3.11.1.6.4 A ló küllemi bírálata, értékmérő tulajdonságai

A lófajták felismerése és összehasonlítása a küllem alapján

A ló színeinek és jegyeinek felismerése

Méretfelvétel

A lovak különböző alakulásai (fej, nyak, hát, ágyék, far, mellkas, has) és bírálatuk

A testalakulás hibái

A ló elülső lábának kívánatos alakulása és hibáinak felismerése

A ló hátsó lábának kívánatos alakulása és hibáinak felismerése

A ló mozgásának elbírálása különböző jármódokban

Habitus, vérmérséklet

A küllemi bírálat helyszínének előkészítése

A ló előkészítése a bírálathoz

A külső testalakulás és a használhatóság közötti összefüggések

3.11.1.6.5 Lovas viselkedéskultúra

Általános viselkedési alapelvek, viselkedéskultúra

Lovasetika

A munkavégzés személyi feltételei, a helyes munkahelyi magatartás

Etikus és empatikus viselkedés a lóval

A ló kommunikációja, jelzései, „beszéde”

3.11.1.6.6 A ló tartásának és tenyésztésének biztonságtechnikája

A lóval való foglalkozás biztonságtechnikája (lovak megközelítése, karámozása, elhelyezésük állásban, boxban, futóistállóban)

Környezetvédelem

A lóval való foglalkozás biztonságtechnikája

A szaporítás munkavédelme

A patkolás munkavédelme

A lovak szállításának biztonságtechnikája

Biztonságos bánásmód a beteg állattal

Védekezés a zoonózisok ellen

Elsősegélynyújtás

Tűzvédelem

3.12 Lóhasználat megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

576/576 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A lóhasználat tanítási terület magában foglalja a ló legfontosabb haszonvételi területeinek, a lovaglásnak és a fogathajtásnak az elméleti és gyakorlati oktatását. A lóhasználat jelentőségét tekintve az egész lovas ágazat alapvető, gazdasági szempontból meghatározó területe, így a lovász szakmának is az egyik legfontosabb része. Ezért a lógondozási terület mellett a diákok a lóhasználatról tanulnak a legnagyobb óraszámban. Elsajátítják a lovaglás és a fogathajtás alapjait, megismerik az ezekhez használt szerszámokat, eszközöket, azok beállításait, ápolását, karbantartását. Bepillantást nyernek a ló- és lovassportba, a pályaépítésbe. A lóhasználat elsajátítása során kirajzolódik előttük a lóhoz kötődő életpálya lehetősége.

3.12.1 Fogathajtás tantárgy

288/288 óra

3.12.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A fogathajtás tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjék a fogathajtáshoz szükséges szerszámokat, eszközöket, a hajtásnál használatos szekér- és kocsitípusokat, felépítésüket, valamint ezek karbantartásának feladatait. Elsajátítsák a fogathajtáshoz szükséges fel- és leszerszámozást, be- és kifogást, a különféle fogatolási módokat. Ismerjék a fogatoló legfontosabb értékmérő tulajdonságait, sajátosságait és kiképzésének alapelveit. Tisztában legyenek a magyar fogathajtás hagyományaival, jelenével és fejlődésével. Elsajátítsák a biztonságos fogathajtás alapjait, szabályait, feltételeit, gyakorlópályán, négyszögben, terepen és közúton, valamint ismerjék a fogathajtással kapcsolatos versenyzési ismereteket, és a fogathajtó pálya építését, berendezéseit. A képzés végére önállóan legyenek képesek kettesfogattal díjhajtó feladatot bemutatni.

3.12.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gyakorlat a fogathajtásban

3.12.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, anatómia és egészségtan, lótenyésztés, lótartás és takarmányozás

3.12.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.12.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|-------------------------------------|---|--|
| Kiválasztja, beállítja, szakszerűen használja a fogatszerszámokat, eszközöket. | A fogatszerszám részei és beállításai; a szerszámok, hajtószárok, zablák, sallangok, vereték, csengők, ostorok használata; a kocsik típusai, főbb részei, előkészítése | Teljesen önállóan | Céltudatos, kooperatív és szabálykövető, igényli a folyamatos önképzést | |
| Betartja a fogathajtás biztonságtechnikai előírásait, a ló vezetésére, hajtásra vonatkozó közlekedési és szakmai szabályokat. | A fogathajtás alapjai, a ló hajtására vonatkozó munkavédelmi, biztonsági és KRESZ-szabályok | Teljesen önállóan | | Internetes információgyűjtés |
| Be-, illetve kifogja a fogatlovat. Ellenőrzi, előkészíti, karbantartja a szerszámot és a kocsit. Kiválasztja a használatnak megfelelő kocsitípusokat. | Fogatólási módok, a hajtóstílusok megkülönböztetése; a fogatszerszám és a kocsik kiválasztásának szempontjai, beállítása, ellenőrzése | Teljesen önállóan | | |
| Tanpályán, négyszögben, terepen és közúton alapszinten fogatot hajt. | Szárkezelés, a fogathajtás segítségével, jármódok, jármód-típusok; átmenetek hajtása, alapszintű fogathajtási feladatok | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Alapszintű díjhajtó feladatot hajt végre. | Díjhajtó program letöltése és értelmezése; lovardai alakzatok hajtása, jármódfeladatok, a díjhajtás szabályai | Instrukció alapján részben önállóan | | Internetes információgyűjtés (programok letöltése IKT-eszközök kezelése) |
| Lovat fogatba tanít. | A ló fogatba tanításának menete; a feladat értelmezése az edző segítségével; a lókiképzés etikai szabályai | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Kiépíti, berendezi a fogatversenypályát. | A különböző fogatversenypályák felépítésének módja, akadályai, a pálya talajának, eszközeinek, berendezéseinek karbantartása | Instrukció alapján részben önállóan | | |

3.12.1.6 A tantárgy témakörei

3.12.1.6.1 A fogathajtás szerszámai, eszközei, előkészületei

A fogatló szerszámai, védőfelszerelése
Verseny-, munka- és hagyományos lószerszámok
A lószerszámok beállításának lehetőségei
A szerszám napi és időszakos ellenőrzése, karbantartása
Magyar és külföldi kocsitípusok
Egyéb, lóval vontatott járművek, pl. szekér, szán
A koci és a szerszámok tárolása
A lovak felszerszámozása, a befogás és kifogás lépései
A szerszámok helyes illesztése

3.12.1.6.2 Fel- és leszerszámozás, be- és kifogás

A hám részei, szétszedése, összerakása
A kantár részei, szétszedése, összerakása
A szerszámok ellenőrzése, karbantartása, kisebb javítások végrehajtása
A lovak szakszerű megkötése, rögzítése, munka előtti ápolása
A lovak felszerszámozásának, a szerszám méretre állításának végrehajtása
A lovak fel- és leszerszámozása
Be- és kifogás
A lovak munka utáni ápolása
A szerszámok munka utáni tisztítása, ápolása, ellenőrzése
A szerszámok karbantartásához használt anyagok, eszközök

3.12.1.6.3 Kocsik, hintók felépítése és karbantartása

A koci felépítése, részei
A hintó felépítése, részei
A szekér felépítése, részei
A kétkerekű járművek és a szánkó felépítése, részei
Mozgó, forgó alkatrészek ellenőrzése, karbantartása
A fékek ellenőrzése és karbantartása
A koci előkészítése, ellenőrzése befogás előtt
A koci felkészítése túrára
A kocsihasználat utáni, napi és időszakos ápolása, karbantartása, ellenőrzése
A kocsik és szánok helyes tárolása
A koci karbantartásához használt anyagok, eszközök

3.12.1.6.4 A fogathajtás alapjai

A fogathajtás biztonságtechnikája
Közlekedés a fogattal, a közlekedés szabályai, KRESZ
A hajtó befolyása a lovakra, a segítségek csoportosítása, típusai, jellemzése és alkalmazása
Szárkezelés
A futószárazás helye, célja, eszközei
A kettős futószárazás célja, eszközei, jelentősége a fogatló kiképzésében
Indítás, megállítást, hátraléptetés
Fordulatok és az elhajlás
A fogathajtó pálya méretei, kialakítása, berendezései
Lovardai alakzatok és hajtásuk
A fogathajtáshoz kapcsolódó alapvető etikai szabályok

A fogatló jármódjai Jármódhibák és javításuk

3.12.1.6.5 Fogathajtási feladatok

A kívánatos öltözet, kéz-, ostor- és szártartás a hajtási feladatokban
Munka előtti bemelegítés
A hajtó befolyása a lovakra, a segítségek korrekt alkalmazása
A fogat indítása, megállítása, hátraléptetés
Szárkezelés, szárok engedése, rövidítése, ostorhasználat
Fordulatok és az elhajlás végrehajtása
A jármódok és az átmenetek gyakorlása
Lovardai alakzatok és hajtásuk módja
Fogathajtás különböző jármódokban a gyakorló pályán
Fogathajtás különböző jármódokban a díjhajtó négyszögben
Fogathajtás különböző jármódokban az akadály pályán
Fogathajtás különböző jármódokban terepen
Fogathajtás különböző jármódokban közúton
Munka utáni leléptetés

3.12.1.6.6 A ló használata fogatban, versenyzési ismeretek

A lóhasználat történelmi áttekintése
A fogathajtás kialakulása, fejlődése napjainkig
A magyar fogathajtás története
A ló használatának lehetőségei fogatban
Hazai fogatolási módok
Külföldi fogatolási módok
A fogat összeállításának szabályai, a lovak pozíciója, elnevezése
A fogatló kiválasztásának szempontjai
A fogatló értékmérő tulajdonságai
A lósport (ügető) kialakulása, szervezetei, főbb szabályok
A lovassportok (fogathajtás, távhajtás) ágai, szervezetei, főbb szabályok
A ló fogatba tanításának lépései, eszközei, módszerei

3.12.2 Lovaglás tantárgy

288/288 óra

3.12.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék a lovaglás során használt szerszámokat és eszközöket, azok alkalmazását, beállításait. Képesek legyenek precízen, a szakma szabályai szerint felnyergelni, felszerszámozni a háttalozásokat a különböző használati céloknak, szakágaknak megfelelően. További cél, hogy a tanulók elsajátítsák a lovaglás alapjait, a lovardai alap- és iskolagyakorlatok végrehajtási technikáját. Alapszinten, három jármódban a megfelelő segítségek alkalmazásával képesek legyenek uralni a lovakat, ami lehetővé teszi a későbbiek folyamán, hogy lovas tudásukat magasabb szintre fejleszthessék. Ismerjék a pályaeépítés, a lóversenyzés és a lovassport szakágait, jellemzőit és főbb szabályait. Edzői irányítás mellett képesek legyenek alapszintű díjlovagló feladatok végrehajtására.

3.12.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Lovas tapasztalat

3.12.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, anatómia és egészségtan, lótenyésztés, lótartás és takarmányozás

3.12.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.12.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|--|---|-------------------------------------|---|---|
| Kiválasztja, beállítja, ápolja, helyesen tárolja a lószerszámokat, eszközöket | A lószerszámok neve, beállítása, karbantartása, a helyes szerszámtárolás szabályai | Teljesen önállóan | Céltudatos, kooperatív, szabálykövető, igényli a folyamatos önképzést | |
| Betartja a lovaglás biztonságtechnikai előírásait. | A lovaglásra való felkészülés lépései, a lovaglás szakmai és munkavédelmi szabályai | Teljesen önállóan | | Internetes információgyűjtés |
| A szakágnak és használatnak megfelelően felnyergeli, felszerszámozza, előkészíti a lovat. | A különböző szakágak, használati módok szerszám- és eszközigenye, szakszerű használata | Teljesen önállóan | | |
| Elővezeti, felszereli a lovat, kiképzésében edző irányításával alapfeladatokat hajt végre. | A ló elővezetésének szakmai és biztonsági szabályai, felszerelése; a ló kiképzésének eszközei, feladatai, a kiképzési skála | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Egyénileg és csoportban, mindhárom jármódban alapszinten lovagol. | Lovardai vezényszavak, patanyomfigurák, a tereplovaglás szabályai, lovas etika, a helyes ülés és a segítségadás módszerei, jármódok, jármód-típusok, átmenetek, lovaglási alapfeladatok | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Alapszintű díjlovagló programot hajt végre. | A díjlovaglás szabályai, díjlovagló program letöltése és értelmezése az edző segítségével | Instrukció alapján részben önállóan | | Internetes információgyűjtés, díjlovagló programok letöltése, IKT-eszközök használata Digitális dokumentumok kitöltése |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| Kiepipíti, berendezzi a lovaspályát. | A különböző lovaspályák felépítésének módja, akadályai, a pálya talajának, eszközeinek, berendezéseinek karbantartása | Instrukció alapján részben önállóan | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|

3.12.2.6 A tantárgy témakörei

3.12.2.6.1 Felkészülés a lovaglásra

- A lovardai rend és a lovardai szabályok
- A lovarda méretei, berendezései, kialakítása
- A lovas öltözéke
- A ló elővezetése és a lovaglás biztonságtechnikája
- A hátsó kantározása, nyergelése
- A ló kézen történő vezetése
- A lóra szállás, a lóról szállás

3.12.2.6.2 Szerszámismeret

- A hátsó használatának szerszámjai
- A hátsó használatának segédeszközei és védőfelszerelései
- A lovas szakágaknak megfelelő szerszámok kiválasztása, felhelyezése és helyes beállítása
- A szerszámok, védőfelszerelések és segédeszközök állapotának ellenőrzése, karbantartása és helyes tárolása
- A védőfelszerelések helyes felhelyezése
- A segédeszközök kiválasztása és helyes felhelyezése
- Kantározás és nyergelés helyes végrehajtása
- A ló felszerszámozása nyereg alatti vagy futószáras munkához

3.12.2.6.3 A lovaglás alapjai

- A lovas befolyása a lóra, a segítségek csoportosítása, jellemzése
- A segítségek helyes alkalmazásának technikája
- A helyes ülés, az ülés típusai és hibái
- A helyes ülés kialakítása és az ülés hibák javításának lehetőségei
- A lovardai alakzatok (patanyomfigurák) és végrehajtásuk technikája
- Lovardai gyakorlatok – alapgyakorlatok: elindulás, megállás, átmenetek, állítás és hajlítás, félfelvétel, felvétel, egész felvétel és az alapgyakorlatok végrehajtásának technikája
- Lovardai gyakorlatok – iskolagyakorlatok: eleje körüli fordulat, combra való engedtetés, „vállat be”, az iskolagyakorlatok végrehajtásának technikája
- A ló jármódjai – alap- és egyéb jármódok
- Jármódhibák felismerése, javítása

3.12.2.6.4 Lovaglási feladatok

- A lóra és a lóról szállás helyes végrehajtása
- A futószáron történő lovaglás, fejlesztőgyakorlatok futószáron
- A helyes és korrekt ülés kialakítása
- A segítségek használatának begyakorlása
- Az alapgyakorlatok helyes végrehajtása
- A patanyomfigurák lovaglásának helyes módja

A csoportos lovardai lovaglás módjai, a vezényszavak alkalmazása
Három alapjármódban való lovardai lovaglás egyénileg és csoportosan
Lovaglás terepen, csoportban
Alapszintű díjlovagló feladatok, programok lovaglása
A ló mozgatása futószáron, a futószárazás helyes végrehajtása
A lovardai rend betartása, betartatása és a lovardai szabályok alkalmazása
A lovakkal való munkák biztonságos végrehajtása (lovardai munka, nyereg alá szoktatás, futószárazás, tereplovaglás)

3.12.2.6.5 A hátszó használata

A hátszó használata régen és napjainkban
A ló viselkedési szabályai
A fiatal hátszó kiképzése
Kiképzési skála
A lovas képzése, a kiképzés előfeltételei (oktató-, tanuló személye, helyszín, iskolaló)
A ló mozgatása egyénileg és csoportosan
A futószárazás
A ló mozgatása terepen, a tereplovaglás veszélyei és szabályai
A lóval való biztonságos közlekedés, KRESZ-szabályok
A lovas etika, a társadalmi érintkezés szabályai

3.12.2.6.6 Pályaépítés és versenyzési ismeretek

A díjlovagló négyszög felépítéséhez szükséges eszközök és kiegészítő berendezései
A kis- és nagy díjlovagló négyszög felépítése
A díjugrató pálya elemei, kötelező felszerelése és kiegészítő berendezései
Akadályok típusai, elemei és eszközsükségei
Önálló akadály felépítése, az akadály méretei
Akadályok felállítása adott távolságra, a távolság mérése
Az ugrópálya felépítése
Lóversenyzés szakágai, főbb szabályai
A lovassport szakágainak (díjlovaglás, díjugratás, military, westernlovaglás, távlovaglás, voltige) jellemzői, főbb szabályai

3.13 Növénytermesztés megnevezésű tanulási terület a Növénytermesztés szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

453/453 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A növénytermesztés tanulási terület ismerteti a szántóföldi növénytermesztés munkafeladatait, és felkészíti a tanulókat az új kutatási, kísérleti eredmények gyűjtésére, megismerésére, alkalmazására, ami napjainkban egyre fontosabb része a szakmának. Az általános növénytermesztés tantárgy átfogó képet nyújt a szántóföldi termesztésről, a részletes növénytermesztés pedig az egyes növények eltérő vagy speciális feladataival ismerteti meg a tanulókat.

3.13.1 Növénytermesztés tantárgy

201/201 óra

3.13.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók elsajátítsák a növénytermesztés elméleti ismereteit, és a gyakorlati tapasztalatok megszerzése után önállóan el tudják végezni a talajművelési módok, a tápanyag-utánpótlás, a vetés, a növényápolás, -szaporítás, illetve a terménybetakarítás, -tárolás feladatait. Megértsék a termelés összefüggéseit, és szakszerű munkát végezzenek a környezetvédelmi, gazdasági szempontok figyelembevételével. Korszerű, naprakész szakmai, szervezési és közgazdasági ismeretekkel rendelkezzenek a szántóföldi munkák elvégzéséhez, a növénytermesztés bizonylatainak kézi és gépi kitöltéséhez, a támogatások igényléséhez, a mérések, számítások elvégzéséhez, az adatgyűjtéshez és a szakszerű mintavételekhez, valamint a precíziós gazdálkodás bevezetéséhez, munkafolyamataihoz.

3.13.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.13.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

NAT 7-8. évfolyam, biológia, 6. Az élővilág sokfélesége

A mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert szántóföldi növénytermesztési alapok, talajtan, éghajlat

3.13.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.13.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|---------------------------------|--|--|
| Meteorológiai adatokat mér (léghőmérséklet, talajhőmérséklet, talajnedvesség stb.), és rögzíti a mérés eredményeit. | Meteorológiai adatok mérése, mérőeszközök, meteorológiai fogalmak, az adatok rögzítése, tárolása számítógépen | Teljesen önállóan | Kész a közös munkára, tudásának másokkal való megosztására, fogékony az információk befogadására és alkalmazására, | Az időjárás-előrejelzés figyelése, értékelése interneten |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|--|
| Talajmintát vesz, laboratóriumba küldi, egyszerű talajvizsgálatokat végez (pH-érték, talajhőmérséklet, Arany-féle kötöttségi szám, mechanikai összetétel). | Talajtípusok, talajmintavétel, a talaj fontosabb tulajdonságai, talajvizsgálatok, eredmények értékelése, talajhőmérséklet jelentősége, mérőeszközök | Instrukció alapján részben önállóan | elkötelezett a növénytermesztés iránt, jó a konfliktuskezelő képessége | Táblázatok készítése a talajvizsgálatok eredményeiről, eredményesen termeszthető növények keresése |
| Értékeli a talajművelő eszközök munkáját, méri a munkamélységet, a felszín egyenletességét. | A talajművelés fogalma, célja, munkaműveletei, eszközei, a gépek munkájának értékelése | Instrukció alapján részben önállóan | | Táblázatkészítés a mért adatokból |
| Elvégzi a talajművelési munkákat, beállítja a technológiai előírás szerinti munkamélységet. | A talajművelés alpműveletei, a különböző talajművelő gépek feladatai, beállítása, gépek kezelése | Instrukció alapján részben önállóan | | Információgyűjtés a növényápoláshoz használt talajművelő gépekről |
| Előveteménytől függően elvégzi a talajmunkákat, előkészíti a magágyat. | A talajművelési rendszerek jellemzői, a magágykészítés követelményei | Instrukció alapján részben önállóan | | Információgyűjtés a kombinált talajművelő gépekről |
| Gondoskodik a vetőmagvak tárolásáról, elvégzi a mintavételt, felismeri és előkészíti vetésre a szántóföldi kultúrnövények magjait. | A vetőmagvak értékmérő tulajdonságai, mintavétel, a szántóföldi kultúrnövények ismerete, a magvak tárolása, előkészítése vetéshez | Instrukció alapján részben önállóan | | Információs tábla készítése a vetőmagvak jellemzőiről, a tárolási helyekről |
| Előkészíti a magágyat, elvégzi a vetést, a szükség szerinti tápanyagutánpótlást. | Magágykészítés, a vetés módja, ideje, sor- és tőtávolsága, a magmennyiség meghatározása | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Működteti a különböző öntözőberendezéseket, beállítja az öntözés időpontját, a víz mennyiségét. | Az öntözés feladatai, öntözési lehetőségek, a növények vízigénye, öntözési módok | Irányítással | | Információ gyűjtése az öntözőberendezésekről |
| Kijuttatja a tápanyagokat a technológiai előírás szerinti meghatározott időpontokban. | A tápanyagutánpótlás lehetőségei szerves és műtrágyákkal, a kijuttatás módjai, lehetőségei, gépei | Instrukció alapján részben önállóan | | Elektronikus kommunikáció a szükséges műtrágyák beszerzésére |
| Betakarítja, tárolóhelyre szállítja, tárolásra vagy értékesítésre előkészíti a terményt. | A növények érettségének megállapítása, betakarítása, előkészítése tárolásra | Instrukció alapján részben önállóan | | Táblázatkezelés, a termények betakarításának folyamatosága érdekében |

3.13.1.6 A tantárgy témakörei

3.13.1.6.1 A növény és környezete

A növények külső és belső felépítése

A növény részei: gyökér, hajtás, szár, levél, virág, virágzat, a termés fogalma, feladata, típusai, módosulásai, vegetatív és generatív szervek

A növények táplálkozása: a víz- és tápanyagfelvétel, az anyagcsere

Növekedés és fejlődés, élettelen, élő környezeti tényezők

A virágos növények fejlődési fázisai: a mag nyugalmi állapota, csírázás, vegetatív fejlődés (gyökér, szár, levél), generatív fejlődés (virág, termés)

A növények ivartalan szaporodása

Fenológiai megfigyelések önálló leírása, értékelése

A növények rendszerezésének alapjai, a jelentős törzsek, osztályok, családok

Ökológiai rendszerek, a bioszféra anyagforgalma: az elemek körforgása

3.13.1.6.2 A növénytermesztés alapjai

A növénytermesztés célja: élelmiszeripari és ipari anyagok termesztése, a fenntarthatóság biztosítása

Természeti erőforrások: termőtalaj, víz, a Nap energiája (hőmérséklet, fény), levegő

Fő ágazatok: szántóföldi és kertészeti növénytermesztés

Fontosabb alapfogalmak: terület, művelési ágak, táblák, elővetemény, vetésforgó, vetésváltás, tarló, termőréteg

Növényismeret: fontosabb szántóföldi gabonanövények, takarmánynövények, gyakori gyomnövények felismerése (mag, szár, levél alapján)

Az állati kártevők, a mikroszervezetek kártételei, a kártevők előrejelzése

Területnagyság- és termésátlag-számítások, területmérés, kijelölés

Magyarország éghajlata a mezőgazdasági termelés szempontjából

Védekezés az időjárás káros hatásai ellen

Az időjárás-előrejelzések jelentősége, felhasználása

A talaj szerkezete, mechanikai összetétele, a talajtulajdonságok vizsgálata: hézagterefogat, vízgazdálkodás, vízáteresztő képesség, vízkapacitás, hasznos víz, levegő és hőgazdálkodás értelmezése, kémhatás, a pH-érték gyakorlati jelentősége

A talajhőmérséklet mérése

3.13.1.6.3 A talajművelés műveletei

A talajművelés fogalma és célja

A talajművelés alpműveletei, a talajra gyakorolt hatás

Az eke és munkája, a szántás jellemzői: ideje, mélysége, iránya, módja

Az ekék beállítása és használata, különböző szántásmódok

A szántás minőségi követelményei, a szántás ellenőrzése

Tárcsás talajművelő eszközök: a tárcsázás célja, a tárcsák típusai, alkalmazása

A fogasok, boronák, kultivátorok feladatai, az alkalmazás céljai, munkájuk, beállításuk

A mélylazítók feladata, típusai, beállítása

A boronák feladata, típusai, munkája

A hengerek, simítók feladata, munkája, típusai, használatuk célja

A talajmarók felhasználási területei, munkája, használata

A kombinált talajművelő gépek feladata, munkája, használata

3.13.1.6.4 Talajjavítás, talajvédelem, talajmintavétel, talajvizsgálat

A talajvédelem jelentősége, erózió és defláció elleni védekezés

A savanyú, szikes és homoktalajok javítása

A vízháztartás szabályozása, a káros víztöbblet, a káros vízhiány megszüntetése

A talaj helyszíni vizsgálata: előzetes tájékozódás, bejárás

A fizikai és kémiai talajvizsgálat lebonyolítása

A talajmintavétel szabályai: szelvényminta, átlagmintavétel, talajminták előkészítése laboratóriumi vizsgálatra, mintaküldés

Egyszerű talajvizsgálatok: pH-érték, szerkezetvizsgálat, mechanikai összetétel vizsgálata, talajkötöttség, mésztartalom, Arany-féle kötöttség vizsgálata, a kapott eredmények értékelése

3.13.1.6.5 Talajművelési rendszerek, talajhasználat

Talajművelési rendszerek: nyár végi, őszi, tavaszi, másodvetésű növények utáni talajművelés

A talajművelési rendszer kialakítását meghatározó tényezők

Klasszikus sorrend: tarlóhántás, alpművelés, elmunkálás, magágykészítés, vetés, elmunkálás

Vetésváltás, vetésforgó, elővetemények, monokultúrás termesztés, területpihentetés

A magágy követelményei és a magágykészítés technológiai

Különleges talajművelési eljárások célja: egészséges talaj – egészséges növény – egészséges ember, a környezettel együttműködő termesztéstechnológiák alkalmazása

Új irányzatok: precíziós agronómia, takarónövény-technológia, talajmegújító mezőgazdaság, tápanyag-gazdálkodás, ökológiai gazdálkodás, a talajbolygatás minimalizálása, növényi változatosság, takart talajfelszín, takarónövények, élő gyökerek, állatok integrálása

Talajmegújító mezőgazdaság (TMMG): a technológiai keretrendszer feladata, a termőtalaj-regeneráció, a biodiverzitás, a víz- és tápanyagciklusok javítása, az ökoszisztéma-szolgáltatások, a szénmegkötés és a klímaváltozással szembeni ellenálló képesség növelése
Kultúr- és gyomnövények, kártevők és kórképek felismerése

3.13.1.6.6 Tápanyagpótlás, trágyázás

A talaj, mint megújulni képes szilárd természeti erőforrás

A talaj termőképességének és biológiai aktivitásának fenntartása, a termelt növények tápanyagigényének biztosítása

A tápanyagok megőrzése, növelése

A tápanyagok szerepe a növények fejlődésében

Feladat: fenntartani a biológiai aktivitását, élővilágát, megőrizni szerkezetét, pótolni a növénytermesztéssel kivont humuszt, a makro- és mikroelemeket

A trágyaanyagok csoportosítása, felhasználása

A szerves trágya típusai: tarló- és gyökérmaradványok, istállótrágya, hígtrágya, komposztok, fekál, zöldtrágya, lombtrágyák, egyéb szerves anyagok

Szerves trágyák jellemző tulajdonságai, kijuttatás, bedolgozás módja, ideje

A műtrágyák csoportosítása, típusai, jellemzésük, felhasználásuk: foszfor-, káliumtartalmú, több hatóanyagú műtrágyák, mikroelem-tartalmú műtrágyák szerepe

A műtrágyák tulajdonságai, típusai és használata, kijuttatása, bedolgozása

A folyékony műtrágyák kijuttatása

Baktériumtrágyák és felhasználásuk

A makroelemek szerepe a növény fejlődésében, hiányuk és többletük következményei

A szerves- és a műtrágyakezelés szabályai, előírásai

3.13.1.6.7 A növények szaporítása és vetése

Vetőmagmintavétel, vetőmagvizsgálat

A vetőmagvak értékmérő tulajdonságai

A vetőmagok tárolása, mintavétel különböző tárolási módok esetén

Magvizsgálati eljárások végzése

A kultúrnövények magjainak felismerése

A vetőmagtermesztés sajátosságai, előállítása, a vetőmag értékmérő tulajdonságai

A vetőmagmennyiséget befolyásoló tényezők, magmennyiség, tápanyagszámítás

A vetés ideje, módjai, a vetést meghatározó tényezők

A vetőmag előkészítése vetésre, a vetés munkafolyamatai, vetőmagszámítási feladatok

A vetőgépek munkája, beállítások, a vetés végrehajtása

3.13.1.6.8 Növényápolás és öntözés

A talajápolás jelentősége, módjai, a talajápolási munkák elvégzése

A gabona, ipari növények, hüvelyesek, szalastakarmányok, gyepek jellemző károsítói

Növényvédelem, a károsítók elleni védekezés módjai, a védekezés integrált rendszere

Vegyszeres és mechanikai növényvédelem

A növényvédő szerek csoportosítása, vegyszeres gyomszabályozás

Az öntözés szerepe, feltételei, öntözési módok, berendezések működése, telepítése

A növényvédő szerek használata, keverése, kijuttatása, biztonsági előírások

A növényápolás gépeinek, eszközeinek használata

3.13.1.6.9 Betakarítás és tartósítás, a termények tárolása

A betakarítás feladata, különböző betakarítási módok

A betakarítás eszközei, berendezései

A termények tartósítása, előkészítése tárolásra

A termények tartósításának lehetőségei, feladatai

A termények tárolásának végrehajtása

3.13.1.6.10 Növénytermesztési munkák szervezése, a precíziós gazdálkodás

A növénytermesztés folytatásához szükséges eszközök, anyagok felmérése, az alapadatok (területmérés, térfogatmérés, köbözés, tápanyag, szaporítóanyag, növényvédő szer, üzemanyag) összeállítása, alapvető számítások elvégzése, szükségletek meghatározásához

A növénytermesztéssel kapcsolatos bizonylatok kiállítása (készletek változása, áruértékesítés, dolgozók munkabérének kézi és gépi elszámolása)

Támogatásigénylés a növénytermesztési tevékenységekhez

Munkaszervezési feladatok: a növénytermesztési ágazat speciális sajátosságai, a minőségbiztosítás alapkérdései, munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásai

A környezetkímélő gazdálkodás szerepe, jelentősége

A precíziós gazdálkodás célja, jellemzői

A precíziós mezőgazdaság (helyspecifikus technológia) fogalma

A precíziós mezőgazdaság hazai elterjedése, fejlesztése: Digitális Agrárstratégia

Adatgyűjtés és adattovábbítás, adatelemzés, döntéshozatal, beavatkozás

Szükséges eszközrendszer: adatnyerés, adattárolás és adatelemzés

Fontos jellemzők, előkészületek: távérzékelés, mintavételezés, helymeghatározás, agrokémiai vizsgálatok, termőhelyhez alkalmazkodó érzékelés, eredmény-kiértékelés, digitális talajtérkép, táblán belüli változó technológia alkalmazása, növényvédelem, geostatisztika, információs technológia, talajtérkép, terméstérkép, termésmodellezés, kártevők, gyomok, be-

tegségek táblán belüli eloszlása, optikai szenzor, részletes talajvizsgálat, kopter, drón, telemetria, helyspecifikus talajtani indikátorok

Előnyei: csökkenthető a költségek, az erőforrás-felhasználás (inputanyagok), környezeti terhelés csökkentése, termésbiztonság, hozam növelése, saját adatháttér

Hátránya: a kezdéskor magas összegeket, jelentős felkészülést igényel: eszközök, tudásháttér (döntéshozói és kezelői oldalról), nem hozza a gazdálkodás azonnal az eredményeket, türelem kell, pontos mérések, adatok gyűjtése

3.13.2 Részletes növénytermesztés tantárgy

144/144 óra

3.13.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanulók megszerezzék a szántóföldi növénytermesztésben leggyakrabban alkalmazott növényekkel kapcsolatos termesztési ismerteket és a tevékenység folytatásához szükséges gyakorlati felkészültséget. A képzés végére képesek legyenek a hazánkban jelentős számú és nagy területen termelt kultúrákban a termesztési munkálatok szakszerű, a növények igényeinek megfelelő elvégzésére. Ismerjék a legfontosabb hazai szántóföldi növények termesztésének technológiai előírásait, és ezek alapján képesek legyenek alkalmazni a legújabb kutatási és tapasztalati eredményeket is. Felkészüljenek a legfontosabb technológiák alkalmazására, a gépek kezelésére, karbantartására és a kisebb, elsősorban üzem közbeni hibák elhárítására. Elsajátítsák a hazánkban legnagyobb területen termelt szántóföldi növények termesztési technológiáit, a munkaműveletek önálló végrehajtását.

3.13.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.13.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

NAT 5–6. évfolyam, természetismeret: A felépítés és a működés kapcsolata

NAT 7-8 évfolyam, biológia: Környezet és fenntarthatóság

A mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert szántóföldi növénytermesztési alapok, talajtan, éghajlat

3.13.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.13.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|-------------------------------------|--|--|
| Kezeli, beállítja a gépeket, részt vesz a termelési folyamat minden fázisában. | Gabonafélék termesztéstechnológiája, az egyes munkafeladatok ütemezése | Instrukció alapján részben önállóan | Együttműködési készség Törekvés a munkavégzéshez kapcsolódó szabályok betartására | Információszerzés online forrásokból |
| Részt vesz a betakarításban, ellenőrzi a gépek munkáját, a termények nedvességtartalmát, tisztaságát. | Gabonánövények betakarítása, a termények kezelése, szállítása, értékesítése | Instrukció alapján részben önállóan | A minőségi munkavégzés igénye (saját magától és munkatársaitól) | Információgyűjtés, feldolgozás |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| Felismeri a gabona-növényeket (mag, szár, levél), kártevőiket, betegségeiket. | Gabonanövények növénytani jellemzői, kártevői, betegségei, természetése | Teljesen önállóan | Kezdeményező-készség | Digitális dokumentációk keresése |
| Kezeli, beállítja az erő- és munkagépeket, ellenőrzi, értékeli a betakarítás folyamatát. | Hüvelyes és gyökérnövények, gumós, ipari növények, szálas- és tömegtakarmányok természetése | Instrukció alapján részben önállóan | | Táblázatkezelés |
| Elvégzi a lucerna telepítési, gondozási, betakarítási munkálatait. | A lucerna természetestechológiája | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Felismeri a gypet alkotó növényeket, meghatározza környezeti igényüket. | A gypet alkotó növények jellemzői, alkalmazásuk | Instrukció alapján részben önállóan | | Információkeresés interneten |
| Talajművelő gépek, vetőgépek, a gypgondozás gépeinek, eszközeinek kezelése. | A gyppek telepítése, a gypalkotók kiválasztása, ápolás, gondozás, széna- és szenázskészítés | Instrukció alapján részben önállóan | | Képek keresése interneten |

3.13.2.6 A tantárgy témakörei

3.13.2.6.1 A gabonafélék természetestechológiája

A szántóföldi növények természetésével kapcsolatos általános feladatok

A szántóföldi növények természetestechológiájának alapjai: növénytani jellemzés, természetési igények (talaj, éghajlat, elővetemény, tápanyagigény), a természetés célja, jelentősége, fejlődési szakaszok, jellemző fajták, betakarítás

A munkafeladatok ütemezése: tavaszi és őszi vetésű növények talajelőkészítése

A gabonanövények természetéséhez kapcsolódó speciális követelmények, a természetestechológiák eltérései: őszi búza, tavaszi búza, őszi árpa, tavaszi árpa, zab, rozs, kukorica, tritikálé

A szántóföldi növények természetestechológiai folyamataiban történő tevékenység

Az eltérő technológiák bemutatása

3.13.2.6.2 A hüvelyes növények természetestechológiája

A hüvelyes növények természetésével kapcsolatos általános feladatok

A növények természetéséhez kapcsolódó speciális követelmények: borsó, szója, bab, lencse, csillagfürt

A hüvelyes növények speciális természetési technológiája, a növények igényei, jellemzői, különösen az intézmény körzetében alkalmazott technológiák

3.13.2.6.3 A gyökér- és gumós növények termesztéstechnológiája
A burgonya talajelőkészítése, tápanyagellátása, vetése, ápolása, betakarítása
A cukorrépa talajelőkészítése, tápanyagellátása, vetése, ápolása, betakarítása
Az eltérő technológiák bemutatása

3.13.2.6.4 Az ipari növények termesztéstechnológiája
Napraforgó jellemzése, talajelőkészítése, tápanyagellátása, vetése, ápolása, betakarítása
Őszi káposztarepce jellemzése, talajelőkészítése, tápanyagellátása, vetése, ápolása, betakarítása
Takarmányborsó, szója jellemzése, termesztési technológiája, fejlődési szakaszok, fajták, talajelőkészítés, tápanyagellátás, vetés, ápolás, betakarítás
Az eltérő technológiák bemutatása

3.13.2.6.5 A szálas- és tömegtakarmányok termesztéstechnológiája
A szálas- és tömegtakarmányok termesztésével kapcsolatos általános feladatok
A hazánkban termesztett szálas- és tömegtakarmányok termesztése: lucerna, vörös here, szudánifű, silókukorica termesztéstechnológiája
Az eltérő technológiák bemutatása

3.13.2.6.6 Gyepgazdálkodási ismeretek
Új gyepök telepítése, a gyepalkotók kiválasztása a természeti környezet és a használhatóság figyelembevételével
Talajelőkészítés, tápanyagellátás, telepítés
A gyepök ápolása, termőképességük fokozása
A széna- és szenázskészítés technológiája
Gyepművelő eszközökkel és gépekkel végzett munkafeladatok

3.13.3 Növényvédelmi ismeretek tantárgy

108/108 óra

3.13.3.1 A tantárgy tanításának fő célja
A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók felkészüljenek a növényvédelmi munkákra, a növényvédő szerek használatával kapcsolatos feladatokra, illetve a külön szakmai vizsgára. Megismerjék a növényvédőszer felhasználásának előírásait, a növényvédőszer-mérgezések formáit, tüneteit, valamint a teendőket mérgezés esetén. Tisztában legyenek a gombaölő, a rovarölő, a gyomirtó és egyéb szerek csoportjaival, használatuk élelmezés-egészségügyi vonatkozásaival, felismerjék a kártevőket, gyomokat, használják azok hivatalos megnevezését. További cél, hogy felkészüljenek a biológiai növényvédő szerek, a környezetkímélő növényvédő szerek és készítmények használatára. A jogszabályokban előírt növényvédőszerrel végzendő munkához külön vizsga letétele szükséges!

3.13.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
A növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet szerint

3.13.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.13.3.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.13.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|-------------------------------------|--|--|
| Betartja és betartatja a munka- és egészségügyi szabályokat, illetve várakozási időt. | A növényvédelem jelentősége, alapfogalmak, munka- és élelmezés-egészségügyi várakozási idő | Teljesen önállóan | Törekszik a biztonságosabb növényvédelmi módok kiválasztására. Elkötelezettséget mutat a környezetet károsító technológiák, munkatevékenységek csökkentésére. Szigorúan betartja a munka- és élelmezés-egészségügyi előírásokat. | A leggyakrabban használt szerek munka- és egészségügyi várakozási idejének táblázatba szerkesztése |
| Felismeri a növények betegségeit, felméri a kártételeket. | Károsítók, kórokozók, állati kártevők, a gyomnövények fogalma | Instrukció alapján részben önállóan | | A tárolás szabályainak összeállítása internetes kereséssel |
| A jogszabályok szerint előkészíti a növényvédőszer-raktárt. | Állati kártevők elleni gombaölő szerek ismerete, a tárolás szabályai | Teljesen önállóan | | |
| Védekezik a gyomnövények okozta kártétel ellen. | Gyomnövények biológiai és alaktani tulajdonságai | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Előkészíti a csávázást és a talajfertőtlenítést. | A csávázás- és a talajfertőtlenítés célja, az eszközök és anyagok ismerete | Teljesen önállóan | | |

3.13.3.6 A tantárgy témakörei

3.13.3.6.1 Növényvédelemmel kapcsolatos alapfogalmak

- A növényvédelem fogalma, jelentősége, feladata
- A károsítók, kórokozók, állati kártevők, gyomnövények fogalma
- A munka- és élelmezés-egészségügyi várakozási idő fogalma
- A növényvédő szerek felhasználási előírásai
- Felhasználás és tárolás, a növényvédő szerekkel kapcsolatos szabályok
- A növényvédő szerek csoportosítása

3.13.3.6.2 Kórokozók, állati kártevők

- A növényi vírusok jellemzése, vírusos betegségek, védekezés
- A növényi baktériumok jellemzése, betegségek, védekezés
- A kórokozó gombák jellemzése, védekezés
- A hengeresférges, a fonálférges, a csigák, a kártevő rákok és a védekezés
- A kártevő rovarok, növénytetvek, bogarak, lepkék, kétszárnyúak, hártyásszárnyúak, védekezés
- A pókszabásúak (atkák) okozta kártétel, védekezés
- A gerinces állati kártevők okozta kártétel

3.13.3.6.3 Gyomnövények

A gyomnövények biológiai és alaktani tulajdonságai
Védekezés a gyomnövények

3.13.3.6.4 Csávázó és talajfertőtlenítő szerek

A csávázás célja, megvalósítása, csávázószer
Talajfertőtlenítés, talajfertőtlenítő szerek
Gázosítószer, egyéb anyagok

3.13.3.6.5 Gombaölő szerek

Kéntartalmú, réztartalmú, szerves hatóanyagú egyéb készítmények
Tartósító-, konzerválószer

3.13.3.6.6 Állati kártevők elleni szerek

Rovarölő, rágcsálóirtó, csigaölő, vadriasztó szerek
Terményhalmok, raktárak fertőtlenítése, engedélyezett szerek

3.13.3.6.7 Növényvédelmi előrejelzések

Az előrejelzés fogalma, célja, jelentősége, szerepe a megelőzésben
Kórokozók, kártevők előrejelzése

3.13.3.6.8 Növényvédelmi alaptanfolyam tematikája szerint

A növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendeletben a növényvédelmi alaptanfolyamra előírt, a képzés időpontjában érvényes, a miniszter által elfogadott, a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara 80 órás képzés szerinti tematikának megfelelő felkészítés

A növényvédelem jogi vonatkozása

A növényvédelem közegészségügyi vonatkozásai, a munkavédelem követelményei, eszközei

A növényvédő szerek alkalmazásának kockázatai és veszélyei, ezek felismerése és szabályozása

Növényvédő szer kijuttatásának technikája, a kockázat elemzése

A növényvédelem környezetvédelmi vonatkozásai

A kockázatértékelésen alapuló növényvédelmi technológiák

3.14 Állattartás, állattenyésztés megnevezésű tanulási terület a Növénytermesztő szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

392/392 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az állattartás, állattenyésztés terület széles körű szakmai ismeretet biztosít a tanulók részére. A tanulási terület elsajátítása során megismerkednek az állattartás, állattenyésztés fontosabb munkafolyamataival. Megismerik a gazdasági állatok szaporításának módszereit, a gazdasági állatok elhelyezésének feltételeit, a legfontosabb állategészségügyi és állathigiéniai alapfogalmakat.

3.14.1 Állattartási alapismertek tantárgy

108/108 óra

3.14.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megértsék az állatok egészségvédelmének fontosságát, ismerjék a betegségek keletkezésének okait, a beteg állat életjelenségeit. Ehhez ismerniük kell a betegségek külső és belső okainak keletkezését, a gyógyszerek alkalmazásának módjait, a fertőtlenítés fontosságát, nem utolsósorban pedig a legfontosabb hazai és európai uniós állatvédelmi szabályozásokat. A tantárgy tanításának további célja, hogy tanulók tisztában legyenek a gazdasági állatok szaporításának módszereivel.

3.14.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.14.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret: az egészség tudatos megőrzése; a természeti, technikai és épített környezet felelős és fenntartható alakítása; a természettudományos kutatások és eredményeik
Mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert általános állattenyésztési alapok

3.14.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.14.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|---------------------------------|--|--|
| Gazdasági állat számára megfelelő férőhelyet alakít ki. | Ismeri az állat igényét hőmérséklet, páratartalom, fény, szellőzés szempontjából. | Teljesen önállóan | Elkötelezett a szabályszerű, helyes állattartás iránt, betartja az állatvédelmi előírásokat. | |
| Kiválasztja, megjelöli a beteg állatot. | Ismeri a gazdasági állatok viselkedését, a betegség állat életjelenségeit, a gyakori állatbetegségek jellemzőit. | Teljesen önállóan | | |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|--|
| Adatokat gyűjt a tartástechnológiai leírásokból a különböző korú állatoknak javasolt istálló-hőmérsékletről. | Helyesen, pontosan olvassa le a hőmérsékleti adatokat | Teljesen önállóan | | Információgyűjtés a tartástechnológiáról |
| Előkészíti az állatot a szállításra, testtömeget mér. | Ismeri a gazdasági állatok szállítására vonatkozó előírásokat, szabályokat fejlettség, testtömeg, mérleg használata | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Fertőtlenítő oldatot készít. | Ismeri a fertőtlenítés szabályait, Biológiai, kémiai fertőtlenítési eljárások | Teljesen önállóan | | |
| Megjelöli, nyilvántartásba veszi az állatokat. | ENAR krotália | Instrukció alapján részben önállóan | | |

3.14.1.6 A tantárgy témakörei

3.14.1.6.1 Állat és környezete

A környezet fogalma, változása

A környezeti tényezők felosztása

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

Az állattartó telepek létesítésének szempontjai

Az istálló mikroklímája:

- Hőmérséklet
- Levegő páratartalma
- Légáramlás
- Levegő szennyezettsége (széndioxid-, ammónia-, kén-hidrogén-, szén-monoxid-, por-, élőcsíra-szennyezettség)
- Világítás
- Szellőzés
- Padozat, almozás
- Zaj

3.14.1.6.2 Egészség, csökkent termelőképeség, betegség

Az egészséges, a nem egészséges és a beteg állat fogalma

Az állatbetegségek okozta károk nemzetgazdasági jelentősége

A betegség keletkezésének okai

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

Az egészséges állat életjelenségei

A beteg állat felismerése

A beteg állat megjelenése (habitus) alapján: testtartás, mozgás, viselkedés, alkat, tápláltság, ápoltság

3.14.1.6.3 A betegség gyógykezelése és megelőzése

Gyógyszerek alkalmazásának módjai, a gyógyszerhasználat szabályai, előírásai

Egyszerűbb kezelések, beavatkozások, elsősegélynyújtás

A nem fertőző betegségek megelőzése

A fertőző betegségek megelőzése

- A fertőző betegség fogalma
- Fertőtlenítőszeres és azok használata

3.14.1.6.4 Az állatok jóléte és az állatvédelem

A szabályozás célja, szellemisége

Az állatvédelem törvényi szabályozása hazánkban és az Európai Unióban

Az általános állatvédelmi szabályok

A mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályai

Az állatszállítás állatvédelme

Az állatokkal való szakszerű bánásmód

A vágóállatok levágásának és leölésének állatvédelmi szabályai

3.14.1.6.5 Gazdasági állatok értékelése

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

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

3.14.1.6.6 A gazdasági állatok szaporítása, a nemesítés folyamata

Az ivarzás és a párosítás

A pároztatás módjai

A törzskönyvezés

A tenyészcél meghatározása

A tenyész kiválasztás és a tenyészértékbecslés

Tenyésztési eljárások: fajtatiszta-tenyésztés, keresztezés, tenyészállat-előállító keresztezések, haszonállat-előállító keresztezések

3.14.2 Állattenyésztés tantárgy

144/144 óra

3.14.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a különböző gazdasági állatfajokat, a szarvasmarha-, a sertés-, a juh-, a ló-, a baromfitermék előállításának élettani, biológiai és állattenyésztési hátterét. Ismerjék ezen gazdasági fajok jelentősebb fajtáit, általános tartási és tenyésztési feladatait. A korszerű állattenyésztési, állat-egészségügyi tartási és tenyésztési módszerek birtokában megismerjék az állati szervezetben lezajló, végbemenő folyamatokat.

3.14.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

3.14.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret: energianyerés az élővilágban, táplálkozás

Természetismeret: fény, hőmérséklet

Természetismeret: a szervezet egysége, idegrendszer és viselkedés

Mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert általános állattenyésztési alapok

3.14.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.14.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|-------------------------------------|--|--|
| Ellenőrzi a takarmánykiosztó és etetőberendezések, itatóberendezések működését. | Egyedi, csoportos takarmányozás, kérődzők takarmányozása, sertés takarmányozása, ló takarmányozása, baromfi takarmányozása, etetők, itatók, vízszükséglet, önitatók | Instrukció alapján részben önállóan | Elkötelezett az állatok helyes tartása, takarmányozása iránt. Érdeklődik a gazdasági állatok élettana iránt, hatékonyan, pontosan segédkezik az állatok ellátásában. | Információk gyűjtése az interneten a takarmánykiosztó, etető- és itatóberendezésekről, digitális eszközök használata |
| Ellenőrzi a világítóberendezéseket és a világítási programot. | Természetes, mesterséges világítás, ivari szabályozás, D-vitamin, világítás hatása a tojótyúk tojástermelésére | Instrukció alapján részben önállóan | | Táblázatok, grafikonok készítése, digitális eszközök használata |
| Ellenőrzi a fűtőberendezés működését és az istálló hőmérsékletét. | Állatok testhőmérséklete, az istálló optimális hőmérséklete, nyitott, zárt istálló | Instrukció alapján részben önállóan | | Információgyűjtés, hőmérsékleti adatok feldolgozása |
| Küllemi bírálatot végez. | Küllemi bírálat célja, a küllem és a termelőképesség közötti összefüggések, testméretek, testarányok változása az életkor előrehaladtával, típus, kültakaró, színeződés | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Neveli és hizlalja az állatokat. | Gazdasági állatok takarmányozása, kor, nem, megadott receptúra alapján | Teljesen önállóan | | |
| Felkészíti az állatokat a pároztatási időszakra. | Ivar- és tenyészérettség, ivarzás, termékenyítés, takarmányozás | Instrukció alapján részben önállóan | | Információk gyűjtése, táblázatok kezelése, pároztatásra vonatkozó digitális programok használata |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|--|
| Helyesen takarmányozza és ápolja a vemhes anyát. | E-vitamin-ellátottság, fehérje-, ásványianyagtartalom, takarmány minősége, apasztás | Instrukció alapján részben önállóan | | Takarmányadagok kiszámítása, számlási feladatok, takarmányozási programok használata |
| Felismeri a közeledő ellés jeleit és előkészül az ellésre. | Szülőfájások, méh összehúzódása, hasizmok összehúzódásai, tolófájások; eszközök, műszerek előkészítése, fertőtlenítése | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Ápolja az újszülöttet. | A köldökzsinór elszakadása, az orr és a szájüreg tisztítása, az újszülött letisztítása az anyával, a köldökcsont fertőtlenítése | Teljesen önállóan | | |

3.14.2.6 A tantárgy témakörei

3.14.2.6.1 A testtájak csontos alapjai

A csontok feladata, felépítése, szerkezete, csoportosítása, összeköttetései
Részletes csonttan: a fej, a törzs és a végtagok csontjai emlős gazdasági állatokon
A baromfi csontos váza – különös tekintettel az eltérésekre

3.14.2.6.2 Az emlősök és a madarak testtájai

Az állati test fő részei, a fej, a nyak, a törzs és a végtagok tájékai emlős gazdasági állatokon
A baromfi testtájai, a fej, a törzs és a végtagok – különös tekintettel az eltérésekre

3.14.2.6.3 A gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom

Az emésztőkészülék feladata, főbb részei, felosztása
Az előbél felépítése és működése
A középbél vagy vékonybél felépítése és működése
Az utóbél vagy vastagbél felépítése és működése
Az emlős gazdasági állatok (ló, szarvasmarha, juh, kecske, sertés, nyúl) emésztőkészülékének fajonkénti jellegzetességei
A baromfi emésztőkészülékének felépítése – különös tekintettel a különbségekre

3.14.2.6.4 A gazdasági állatok hím és női nemi készülékének anatómiai felépítése és működése, a szaporítás

Az ivarszervek feladata
A belső és külső ivarszervek
A hím ivarszervek feladata, felépítése és élettani működése
A női ivarszervek feladata, felépítése és élettani működése
A nemi működés hormonális szabályozása
Az emlős gazdasági állatok nemi készülékének sajátosságai, és szaporodásbiológiai jelentősége
A baromfi hím és női nemi készüléke, a tojástermelés élettana, a tojás összetétele, részei

A szaporodás: az ivarzás, a pároztatási módok, a termékenyülés, a vemhesség, az ellés élet-tana

3.14.2.6.5 Szarvasmarha tenyésztése és tartása

A szarvasmarhatartás jelentősége
A szarvasmarha elnevezései
A szarvasmarha külső testalakulása
A szarvasmarha belső értékmérő tulajdonságai
A szarvasmarha nemesítése
A szarvasmarha szaporítása
A szarvasmarha felnevelése
A tejelőtehen tartástechnológiája
A húsmarha tartástechnológiája
A szarvasmarha-hizlalás technológiája
A szarvasmarháknál előforduló gyakoribb betegségek

3.14.2.6.6 Sertés tenyésztése és tartása

A sertéstartás jelentősége
A sertés elnevezései
A sertés belső értékmérő tulajdonságai
A sertés nemesítése (tenyésztése)
A sertés szaporítása
A sertés felnevelése, a malacok elválasztásának módszerei, az utónevelés, a tenyészszüldők nevelése
A sertés takarmányozása
A sertés hizlalása
A sertés elhelyezése, a sertések környezettel szembeni igényei, épületek és berendezéseik, a sertéstartás környezetvédelmi előírásai
A sertéseknél előforduló gyakoribb betegségek, azok megelőzése, gyógyítási lehetőségei

3.14.2.6.7 Juh és kecske tartása és tenyésztése

A juhtartás jelentősége
A juh külső testalakulása
A juhok belső értékmérő tulajdonságai
A juh nemesítése
A juh szaporítása
A juh felnevelése
A juh termelése

3.14.2.6.8 Ló tartása és tenyésztése

A ló tartás jelentősége
A ló elnevezései kor, ivar és hasznosítás szerint
A ló külső testalakulása
A ló nemesítése (tenyésztése)
A ló szaporítása
A ló felnevelése
A lovak takarmányozása
A ló ápolása, elhelyezése és használata
A lovaknál előforduló gyakoribb betegségek, azok megelőzése, gyógyítási lehetőségei

3.14.2.6.9 Baromfifélék tartása és tenyésztése

A baromfitartás jelentősége

A baromfifélék elnevezései

A tyúk külső testalakulása

A baromfi belső értékmérő tulajdonságai

A tyúk szaporítása

A tojástermelés technológiája, elhelyezés, takarmányozás, istállóklíma, állománysűrűség, rotáció, ivararány

A lúd belső értékmérő tulajdonságai

A kacsza belsőértékmérő tulajdonságai

Kacsafajták, hibridek

3.14.3 Takarmányozástan tantárgy

140/140 óra

3.14.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék az okszerű, helyes takarmányozást, a takarmányok összetételét, csoportosítását. Képesek legyenek a takarmányadagok összeállítására különböző fajú, korú és hasznosítású állatok esetén.

3.14.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

3.14.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika: százalékszámítás, grafikus ábrázolás, koordináta-rendszer

Természetismeret, fizika: energia, munka, teljesítmény, hatásfok fogalma

Természetismeret: táplálkozás, emésztés, kiválasztás

A mezőgazdasági alapismeretek keretében megismert általános állattenyésztési alapok

3.14.3.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.14.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|--|-------------------------------------|--|---|
| Takarmányt készít elő megadott receptúra alapján. | Takarmányok előkészítése, darálás, őrlés, pörkölés, főzés stb. | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Elvégzi az adott egyed napi takarmányozását, működteti a takarmánykiosztó berendezéseket. | Zöldtakarmányok, gyökér- és gumós takarmányok, erjesztett (silózott) takarmányok, gabonamagvak, hüvelyes magvak, olajos magvak, ipari abrakkeverékek | Teljesen önállóan | A takarmányok előkészítését, kiosztását szabályszerűen, a számításokat pontosan végzi el | Prezentáció készítése valamely egyed meghatározott takarmányozási időszakáról |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--|
| Elvégzi a takarmányok érzékszervi vizsgálatát. | Érzékszervi minősítés, szín, szag, fizikai állapot | Teljesen önállóan | | |
| Kiszámítja a takarmányok energiaértékét. | Összes emészthető táplálóanyag (TDN) mennyisége, emészthető energia (DE), metabolizálható energia (ME), nettó energia (NE) | Instrukció alapján részben önállóan | | |

3.14.3.6 A tantárgy témakörei

3.14.3.6.1 A takarmányozás alapjai

A takarmányozás célja, feladatai, az okszerű takarmányozás szerepe az állattenyésztés jövővelmezőségének javításában

A takarmány, mint környezeti tényező

A takarmányok kémiai összetétele, takarmányvizsgálatok, mintavétel, víz- és szárazanyag-tartalom meghatározása, egyszerűbb laboratóriumi vizsgálatok

3.14.3.6.2 Takarmányismeret

A takarmányok csoportosítása

Zöldtakarmányok

Gyökér- és gumós takarmányok

Erjesztett takarmányok

Szénák és szénalisztek, réti széna

Magvak és termések

Szántóföldi melléktermékek

Élelmiszeripari melléktermékek

Takarmánykiegészítők

Ipari abrakkeverékek

Különböző takarmányok felismerése: takarmánynövények felismerése különböző fejlettségi stádiumban minősítés, magismeret

Tartósított takarmányok (szénák, szilázsok, szenázsok) felismerése és minősítése

Mezőgazdasági és ipari melléktermékek felismerése és minősítése

3.14.3.6.3 Takarmányok tartósítása, tárolása

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

A takarmánynövények tartósítása szárítással, természetes és mesterséges szénakészítési eljárások

Szemestakarmányok szárítása, tárolása

Gyökér- és gumóstakarmányok tárolása

3.14.3.6.4 A takarmányozás végrehajtása

A takarmányok előkészítésének módjai és eszközei

A takarmányozás végrehajtása különböző fajú, korú és hasznosítású állatoknál (etetés, itatás)

Szemestakarmányok feldolgozása, keveréktakarmányok gyártása

3.14.3.6.5 Takarmányadag összeállítása

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

Takarmányozási táblázatok felépítése, használata

A takarmányadagok összeállításának szempontjai és menete

A takarmányadagok összeállításának alapelvei

3.15 Géptan megnevezésű tanulási terület a Növénytermesztő szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

244/244 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A géptan az erőgépek és a mezőgazdasági munkagépek tantárgyat foglalja magába. Az alapozó évfolyamon a tanulók az alapozó ismeretek keretében már találkoztak a mezőgazdasági üzemekben alkalmazott mezőgazdasági gépekkel, a termelés során használt műszaki és technikai berendezésekkel. Látták, hogy a mai gazdálkodásban a fizikai munka megkönnyítése, a költségek csökkentése, a nagyobb terméseredmények elérése érdekében nélkülözhetetlen a műszaki fejlesztés, a gépesítés növelése, a precíziós gazdálkodás egyre nagyobb területen történő bevezetése, a legkorszerűbb gépek, műszaki eszközök használata. A mezőgazdaságban dolgozó szakembereknek ismerniük kell az automatizált eszközök, a precíziós gazdálkodást biztosító elektronikai berendezések alkalmazását, az építészeti megoldásokat és a korszerű technológiai berendezéseket. Olyan szemléletű szakemberek felkészítése a cél, akik az erő- és munkagépeket, az üzemekben használt gépészeti berendezéseket biztonságosan és gazdaságosan tudják használni, kezelni, irányítani. A képzés időszakában a tanulók felkészülnek a korszerű technikai eljárások alkalmazásra, elsajátítják a mezőgazdasági erő- és munkagépek üzemeltetésre történő előkészítését, a beszabályozás alapelveit és az üzemeltetés szabályait.

3.15.1 Erőgépek tantárgy

104/104 óra

3.15.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy olyan műszaki szemléletet alakítson ki, amely biztosítja a gyakorlatias és biztonságos munkavégzést. Hozzájárul ahhoz, hogy a tanulóknál kialakuljon az igényes, pontos és fegyelmezett szakmai tevékenység iránti igény. Felkészíti őket a mezőgazdasági erőgépek beállításához szükséges szerkezeti felépítés és a műszaki előírások megértésére, a közlekedésben való részvétel szabályainak alkalmazására. Részletesen bemutatja a szerkezeti egységek feladatát, működését, a kezelőszervek használatát, a mezőgazdasági erőgépek üzemeltetését, a karbantartási feladatokat és az ellenőrzések, beállítások elvégzését. Rendszerezi a korábban megismert és a kapcsolódó tantárgyak ismeretanyagát, segít felhasználni a tanult törvényszerűségeket, összefüggéseket. A gépészeti tanulmányok megalapozásaként a tantárgy első óráin a tanulók a mai világban nélkülözhetetlen műszaki alapismeretekkel, a műszaki rajz, az anyagismeret legfontosabb kérdéseivel foglalkoznak.

3.15.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.15.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

NAT 7-8. évfolyam, fizika: mechanika, hőtan, elektromosság

Általános alapozás: géptan, munka-, tűz- és környezetvédelem

Szakmai alapozás: műszaki ellátással kapcsolatos üzemi, intézményi tapasztalatok

3.15.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.15.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|--|---|-------------------------------------|---|--|
| Műszaki, szerelési és építészeti rajzokat olvas, működési vázlatokat, jelképes ábrázolásokat értelmez. | Műszaki, terület-, elhelyezési, építészeti, összeállítási rajzok, jelképes ábrázolások olvasása | Instrukció alapján részben önállóan | Fogékony az információk befogadására és alkalmazására Nytított az új ismeretekre, új megoldásokra Törekszik a biztonságos munkavégzésre Az adott műveletek végrehajtáshoz igyekszik kiválasztani a legalkalmasabb szerszámokat Gondoskodik a környezet tisztántartásáról, rendjéről Szabálykövető Odafigyel másokra | Internetes forrásból jelképes ábrázolásokat állít össze |
| Megkülönbözteti a fémeket, nemfémes anyagokat alkalmazhatóság és egyéb jellemzők szerint. | Szerkezeti anyagok, fémek jellemzői, felosztása, nemfémes anyagok ismerete | Teljesen önállóan | | A fémek és a nemfémes anyagok tulajdonságainak táblázatba foglalása |
| Felismeri, szereli a gépelemeket, nyomtatókapcsolatos számításokat végez. | Gépelemek fogalma, feladata, szerkezeti egységek felépítése, hajtásátvitel, szivattyúk, munkahengerek | Teljesen önállóan | | A hajtásátviteli számítások képleteit gyűjti, példákat old meg |
| Felhívja a figyelmet a veszélyekre, ismerteti a villamos áram élettani határait, üzemelteti a villanymotorokat. | A villamos áram élettani hatása, villanymotorok, elektromos berendezések használata, kezelése | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| Mezőgazdasági munkát végez elektromos munkagéppel, kezeli az elektromos kéziszerszámokat, szivattyúkat, egyéb elektromos berendezéseket. | Elektromos berendezések a mezőgazdasági üzemekben, elektromos meghajtású kéziszerszámok, mezőgazdasági/kertészeti eszközök, gépek | Teljesen önállóan | | Elektromos kertészeti gépekkel és kéziszerszámokkal kapcsolatos információk gyűjtése |
| Elvégzi a mezőgazdasági erőgép napi karbantartását, az indulás előtti ellenőrzést. | Mezőgazdasági erőgépek felépítése, kezelőszervei, napi karbantartása | Teljesen önállóan | | Kezelési utasítások keresése, alkalmazása |
| Ellenőrzi a traktor és a munkagép elektromos rendszerét, indítja a motort. | Az erőgépek elektromos rendszere, motor indítása, világító-, jelző- és a segédberendezések | Teljesen önállóan | | A traktor és a munkagép ellenőrzési pontjainak összeállítása táblázatban |
| Ellenőrzi az üzemanyag, hűtő, hidraulika, a kenőrendszert és a biztonsági berendezéseket | A belső égésű motorok (dízel, Otto) működése, kenés, üzemanyagellátó, hűtési rendszer | Teljesen önállóan | | Táblázatkezelő használata |

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|
| Indulás előtt ellenőrzi a járószerkezet, a gumibroncs állapotát, fékpróbát végez. | Traktorok járószerkezete, kormányzás, fékrendszerek, gumibroncs, fékpróba | Teljesen önállóan | Traktor gumibroncsának méreteivel, adataival kapcsolatos információk gyűjtése az internetről |
| Összekapcsolja az erőgépet a munkagéppel. | Teljesítményátviteli rendszer működése, teljesítményleadó tengely kapcsolása | Instrukció alapján részben önállóan | |

3.15.1.6 A tantárgy témakörei

3.15.1.6.1 Műhelyek felszerelése, mérőeszközök

Bevezetés: műszaki, gépészeti tananyagok szerepe, feladata

A műhelyek berendezései, műhelyrend

Mérőeszközök (hossz, terület, súly, hőmérséklet stb.) és átszámítási feladatok

A kéziszerszámok használata és karbantartása

Védőfelszerelések

A műhelyekben előírt munka- és környezetvédelmi szabályok

3.15.1.6.2 A műszaki rajz alapfogalmai

Rajzeszközök, vonalvastagságok, szövegmező, méretarány

Különböző ábrázolási módok, a képsíkrendszer alkalmazása

Az ábrázolások alapvető szabályai, vetületek, méretmegadás, vonalvastagság, méretháló

Alkatrészrajz, összeállítási rajz, metszet, jelképes ábrázolások

Műszaki, építészeti és területi elhelyezési rajzok olvasása

Szerelési rajzok értelmezése, működési vázlatok

3.15.1.6.3 Anyagismeret

Az anyagok szerkezete, csoportosítása, az anyagcsoportok főbb tulajdonságai

Fémek: vas és ötvözetei, öntöttvas, acél jellemzői

Színesfémek: alumínium, réz, horgany, ólom, ón, nikkel, forrasanyagok

Nemfémes anyagok: fa, műanyagok, gumi, üveg, textilanyagok

Tömítő- és szigetelőanyagok (hő, hang, folyadék)

Tüzelő- és kenőanyagok tulajdonságai, gyakorlati alkalmazásuk

Villamos vezetők, félvezetők és szigetelők

A mezőgazdasági épületek építéséhez használható építőanyagok

A fák felhasználási elve

3.15.1.6.4 Gépelemek, szerkezeti egységek

A gépelemek fogalma, felosztása

Kötőgépelemek fogalma, kötémódok, oldható és roncsolással oldható kötések

Tengelyek, csapágyak feladata, csoportosítás, szerkezeti kialakítás, karbantartás

Forgó mozgást közvetítő gépelemek, áttételszámítás, nyomatékátvitel

Tengelykapcsolók feladata, típusai, karbantartás

A mozgást átalakító hajtóművek feladata, jellemzői

A szivattyúk fajtái, kezelése (dugattyús, membrán, centrifugál, fogaskerék, csavarlapátos)

A hidraulikus munkahengerek, hidromotorok működési elvei

3.15.1.6.5 Villamosság a mezőgazdaságban

Villamossági alapfogalmak

Az elektromos áram jellemzői, elektromos hálózatok

A villamos áram élettani hatása, érintésvédelem

Generátorok, dinamók, villanymotorok

A villanymotorok jellemző tulajdonságai

A villanymotorok kezelése, karbantartás

Kapcsolók, biztosítékok

Elektromos meghajtású gépek és eszközök kezelése (fűnyírók, szivattyúk, szerszámok stb.)

Automatizált berendezések kezelésének alapelvei

3.15.1.6.6 A mezőgazdasági erőgépek felépítése és működése, a belső égésű motorok

Mezőgazdasági erőgépek fő szerkezeti egységeinek feladata, szerkezeti kialakítása

A traktorok kapcsoló- és kezelőszervei

A mezőgazdasági erőgépek napi és időszakos karbantartása

A traktorok karbantartása, beállítása üzemeltetése során betartandó munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályok

Belső égésű motorok, a motorok csoportosítása, tüzelőanyagok

A négyütemű Otto-motor, négyütemű dízelmotor működési eleve

A kétütemű Otto- és dízelmotorok működési elve, alkalmazási területei

Motorok vezérlése, fő szerkezeti egységei, feladata, szerkezeti kialakítása

A dízelmotor tüzelőanyag-ellátó rendszere, feladata, felépítése, szerkezete

Az Otto-motor tüzelőanyag-ellátó rendszere, feladata, felépítése, szerkezete

Motorok üzemanyagai, környezetvédelmi előírások

Motorok kenőrendszere, karbantartása, olajcsere, a kenőolaj feladata, a kenőanyagok

A motorok hűtése, hűtési rendszerek, a hűtőrendszer karbantartása

3.15.1.6.7 Teljesítményátviteli rendszer

A tengelykapcsolók feladata, felépítése

A sebességváltók feladata, csoportosítása

Nyomatékváltó, kiegyenlítőmű, véglehajtás

A teljesítmény-leadó tengely feladata, kapcsolása

3.15.1.6.8 Járószervezet, kormányzás, fékezés

Traktorok járószervezetének szerkezeti felépítése, ellenőrzése, karbantartása

Kerekes járművek kormányzása, szerkezeti felépítése (mechanikus, hidraulikus)

Lánctalpas járószervezetű traktorok

A járó- és kormányszervezet ellenőrzése, karbantartása

Gumiabroncsos kerék felépítése, a gumiabroncs anyaga, jellemzői, méretei, szerelése

A fékezőelemek (dobfék, tárcsafék, szalagfék) jellemzői, szerkezeti felépítése

A fékrendszer működtetése (mechanikus, hidraulikus, légfék)

A fékrendszer ellenőrzése

3.15.1.6.9 Mezőgazdasági erőgépek alváza, felépítménye, elektromos berendezései

A traktorok alváza, felépítménye

A traktorok vonó- és függesztőberendezései

A hidraulikus rendszer feladata, fő részei, kezelése, karbantartása

A hidraulikus erőátviteli berendezések kezelése, karbantartása, üzemeltetése

A járművek elektromos rendszerének részei, feladatai, felépítése

Az akkumulátor feladata, szerkezete, kezelése
A motorok indítása, indítóberendezések
Világító-, jelző- és segédberendezések, közlekedésbiztonsági előírások
Mezőgazdasági erőgépek üzemeltetése

3.15.1.6.10 A precíziós gazdálkodást segítő elektronikai berendezések az erőgépeken
A műholdas helymeghatározó rendszerek alkalmazása, pontossága
Járműnavigáció: sorvezető, kormányautomatika, robotpilóta, távfelügyelet, lézeres sorkövető
Fedélzeti számítógépes rendszerek
Gépüzemelési adatok gyűjtése
Szenzorok: helyspecifikus adatgyűjtés munkagépen, légi, műholdas helymeghatározó rendszer
Fedélzeti számítógép

3.15.2 Mezőgazdasági munkagépek tantárgy

140/140 óra

3.15.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A mezőgazdasági munkagépek tantárgy keretében a tanulók elsajátítják a mezőgazdasági termelésben alkalmazott mezőgazdasági gépek üzemeltetéséhez, kezeléséhez, beállításához és karbantartásához szükséges alapvető műszaki és technológiai ismereteket. A gépeket, berendezéseket a növények, állatok igényeinek megfelelően, az agrotechnikai követelmények megtartásával tudatosan alkalmazzák, szem előtt tartva a higiéniai, környezetvédelmi, munkavédelmi szabályokat és gazdaságossági elvárásokat. Megismerik az állattartási épületek, berendezések kezelését, karbantartását. A gépcsoportok üzemeltetése során elsajátítják a munkagépek erőgéppel történő összekapcsolását, üzemeltetés előtti beállítását, napi karbantartását. További cél, hogy a tanulóknál kialakuljon a precíz, pontos munkavégzésre való igény.

3.15.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.15.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

NAT 5-6. évfolyam, természetismeret, 2. Anyag, energia, információ

7-8. évfolyam, fizika: mechanika, hőtan, elektromosság

Általános alapozás tananyag: géptan, munka-, tűz- és környezetvédelem

Szakmai alapozás: műszaki ellátással kapcsolatos üzemi, intézményi tapasztalatok

3.15.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.15.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---|---|-------------------------------------|---|---|
| Összekapcsolja a munkagépeket az erőgéppel, elvégzi a karbantartását. | A munkagépek felépítése, kapcsolószerkezetek karbantartása, előkészítés téli tárolásra | Instrukció alapján részben önállóan | Elfogadja és alkalmazza a munkaterületre vonatkozó szabályokat, előírásokat Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására Betartja és betartatja a tűz- és munkavédelmi szabályokat Céltudatos | |
| Üzembe helyezi az új munkagépet a gyári utasítások szerint, a művelő eszközöket beállítja megadott értékre. | A munkagépek csoportosítása, felépítése, munkára történő előkészítése, beállításai, karbantartása | Instrukció alapján részben önállóan | | Az új munkagép üzembehelyezésével kapcsolatos gyári előírások internetes keresése |
| Elvégzi a talajművelési eljárásokat a növények fejlettségi állapota szerint. | A talajművelés gépeinek felépítése, beállítása, üzemeltetése, a gépek kezelése | Instrukció alapján részben önállóan | | Információgyűjtés az időjárási körülmények várható változásairól |
| Összekapcsolja a munkagépeket az erőgéppel, beállítja, elvégzi az anyagok kijuttatását. | A szerves és a műtrágya, a folyékony tápanyagok kiszórásának gépei | Instrukció alapján részben önállóan | | A szerveztrágya tárolására vonatkozó környezetvédelmi előírások gyűjtése |
| Összekapcsolja a munkagépeket az erőgéppel, beállítja a munkavégző részeket, elvégzi az aktuális munkát, a karbantartást. | Talajelőkészítő, vető, ültető, palántázó, növényápoló gépek, öntözőberendezések, szálaktakaró gépek kezelése, tárolása, karbantartása | Instrukció alapján részben önállóan | | A munkagépek kezelési- és karbantartási előírásainak gyűjtése internetes kereséssel |
| Előkészíti a szemestermény betakarítását, ellenőrzi a szemvesztéset, irányítja a beszállítást, a szárítást, tisztítást. | A szemestermény betakarításának géprendszerei, a gabonabetakarítás szervezése, beszállítás, tisztító kezelés | Instrukció alapján részben önállóan | | Képszerkesztés: figyelmeztető táblák készítése |
| Megszervezi a mezőgazdasági termékek, az állatok szállítását a munkavédelmi, egészségügyi, az állatszállításra vonatkozó előírások szerint. | A szállítás, anyagmozgatás gépei, biztonságtechnikai és munkavédelmi előírásai, a folyamatos és szakaszos üzemű gépek | Instrukció alapján részben önállóan | | Az állatok szállítására vonatkozó engedélyek beszerzése, intézése internetes rendszeren keresztül |
| Kezeli a kertészeti kisgépeket és traktorokat, munkagépeket, gondoskodik a termesztőházak működtetéséről. | Kertészeti kisgépek, traktorok, munkagépek kezelése, beállítása, a termesztőházak berendezései | Instrukció alapján részben önállóan | | A kertészeti kisgépek használati, kezelési, munkavédelmi szabályainak gyűjtése |

3.15.2.6 A tantárgy témakörei

3.15.2.6.1 Munkagépek általános jellemzői

A mezőgazdasági munkagépek értelmezése, csoportosítása (funkcionális, ágazati)
A munkagépek általános felépítése, a gépcsoport fogalma
A mezőgazdasági erőgépek-munkagépek összekapcsolása, a kapcsolószerkezetek
A munkagépek típusai: függesztett, vontatott, félig függesztett, önjáró gépek
A munkagépek karbantartása, tárolása
A kezelési-karbantartási utasítások tartalma, felépítése, használata
A precíziós gazdálkodás jelentősége, az eszközök, műszerek használata

3.15.2.6.2 A talajművelés gépei

A talajművelő gépek csoportosítása
Az ekék feladata, csoportosítása, az ekék munkája, fő részei
Az ekék beállítása, előkészítés üzemelésre, a karbantartás feladatai
Tárcsás talajművelő gépek: csoportosítás, alkalmazás, tárcsatag felépítése, karbantartás
A kultivátorok feladatai, felépítése, a szántóföldi, sorközművelő gépek alkalmazása
A boronák csoportosítása, felépítése, munkája, alkalmazása
A hengerek, simítók, talajlazítók munkája, csoportosítása, karbantartása
A talajmarók feladata, munkája, szerkezeti felépítése, karbantartása
A kombinált talajművelő gépek munkája, szerkezeti felépítése, alkalmazási területei
A magágyelőkészítő gépek jellemzői

3.15.2.6.3 A tápanyag-visszapótlás gépei

Az istállótrágya-szóró gépek csoportosítása, felépítése, szórószerkezetek, beállítás, karbantartás
A műtrágyaszóró gépek felépítése, adagoló- és szórószerkezetek, beállítás, karbantartás
A tápanyag-visszapótló gépek üzemeltetése során alkalmazott precíziós eszközök (alaptrágyázás, fejtrágyázás lokális adatgyűjtés alapján, automata kormányzás, szakaszolás)
A folyékony műtrágya kijuttatásának gépei

3.15.2.6.4 Vető-, ültető- és palántázógépek

A vetőgépek csoportosítása, alkalmazási területek, követelmények
A sorbavető gépek felépítése, vetőszerkezet-megoldások, működés, beállítás
A szemenkénti vetőgépek felépítése, a vetőszerkezetek működési elve, beállítás
Precíziós eszközök alkalmazása a vetőgépeken
A burgonyaültető gépek csoportosítása, felépítése, beállítás-ellenőrzés
A palántázógépek csoportosítása, felépítése és működése, beállítás
A beállítások, a sor- és tőtávolság ellenőrzése
A gépek karbantartása, tárolása

3.15.2.6.5 A növényvédelem és az öntözés gépei

A növényvédelmi gépek csoportosítása, követelmények a munkavégzés során
A permetezőgép általános felépítése, működési elve, a folyadék útja
Szerkezeti elemek feladatai, cseppképzési módok
Háti- és motoros permetező gépek előkészítése, karbantartása
Kiszórt mennyiség ellenőrzése, beállítása, karbantartása, tárolás

A permetezőgépek üzemeltetése során alkalmazott precíziós rendszerek, GPS-sorvezetés, automatikus kormányzás, automatikus mennyiség szabályzás, keretszakasz-vezérlés, változó dózisu permetezés

Csávázási módok, a csávázógép általános felépítése, működése, karbantartása

Permetlészámítási feladatok (víz és vegyszer szükséges mennyiségének és arányának kiszámítása)

Munkavédelmi szabályok, környezetvédelmi előírások

Az öntözőberendezésekkel szemben támasztott követelmények

Öntözőberendezések szerkezeti egységei: szivattyúk, csövek, csökötések, szerelvények

Esőztető öntözőberendezések jellemzői, alkalmazási területei, működése, a szórófejek típusai

A csepegtető öntözőberendezések kialakítása, be szabályozás

Öntözőberendezések karbantartása

3.15.2.6.6 Szálastakarmány-betakarító gépek

A gépek csoportosítása, alkalmazási területei

Az alternáló mozgású kaszaserkezet, rotációs vágó szerkezet felépítése, működése

A szársértő szerkezetek feladata, kialakítása, alkalmazása

A függesztett, vontatott és önjáró kaszalogépek felépítése, üzemeltetése, karbantartása

A rendezelő gépek csoportosítása, felépítése, előkészítése üzemeltetésre

A rendfelszedő pótkocsi felépítése, működése, előkészítése, üzemeltetése, beállítása

A kis hasábbálát készítő gépek felépítése, működési elve, kötözési folyamata, beállítása

A nagy hasábbálát készítő gépek: változó és állandó présterű körbálázók

A szecskázógépek felépítése, előkészítése üzemeltetésre, be szabályozása, karbantartása

A szálastakarmány-betakarító gépek összekapcsolása, karbantartása

3.15.2.6.7 Szemestermény-betakarító gépek

Az arató-cséplő gép általános felépítése, a szerkezeti egységek feladatai (aratószerkezet, cséplőszerkezet, tisztító és kiegészítő szerkezetek, szemvesztésgmérő berendezés)

Az arató-cséplő gépek előkészítése üzemeltetésre, beállítások, napi karbantartás

Kukoricabetakarítási módok és gépei (csőtörő-fosztó gépek, az arató-cséplő gép átszerelése)

A napraforgó-betakarító adapterek működési elve, az arató-cséplő gép átszerelése

Hüvelyes növények betakarítása, alkalmazott technológiák, adapterek

Az arató-cséplő gépek üzemeltetése során alkalmazott precíziós eszközök: GPS-sorvezetés, automatikus terhelésszabályozás, hozammérés és térképezés, menet közbeni ürítés, összehangolás

A betakarítás szervezése (terményátvétel, nedvességtartalom, munkabiztonság)

A szemestermények utókezelésének munkaműveletei és eszközei

3.15.2.6.8 A gumós növények betakarításának gépei

A burgonyaszár eltávolításának gépei (szárzúzók)

A burgonyakiszedő gépek előkészítése üzemeltetésre, a felszedő, kocsira rakó gép, burgonyakombájn

Cukorrépa-betakarítási technológiák és gépek

Fejző-, kiszedő-, tisztító- és szállítószerkezetek működési elve, beállítási

3.15.2.6.9 A szállítás, anyagmozgatás gépei

A szállító- és rakodógépek biztonságtechnikai és munkavédelmi előírásai

Az anyagmozgató gépek csoportosítása

Mezőgazdasági pótkocsik: általános rendeltetésű és speciális szállítójárművek

Folyamatos üzemű berendezések, szakaszos üzemű rakodógépek

A homlok- és forgórakodó gépek karbantartása, üzemeltetése, különböző mezőgazdasági munkaeszközökkel

A szállító és rakodógépekkel kapcsolatos munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályok

3.15.2.6.10 Kertészet gépei

A kertészetekben alkalmazott erőgépek, kerti traktorok és munkagépei

A kertészetben leggyakrabban használatos kisgépek üzemeltetése, karbantartása

Speciális talajművelő gépek: talajmarók, rotációs kapák, ásógép

Talajfertőtlenítő gépek, gőzölőberendezések

Tápkockás palántázógép

A gyümölcsstelepítés, területrendezés gépei, a tereptisztítás, támrendszerépítés gépei, sík-falmetszők, a nyesedékhasznosítás gépei

Kézi metszőollók karbantartása, élezése, pneumatikus metszőollók felszerelése, üzemeltetése

A gyümölcsbetakarítás gépei, segédeszközei

A manipulálás műveletei és gépei: felrakógépek, tisztítógépek, selejtezőgépek, -berendezések, a válogatás gépei és berendezései, osztályozógépek

A csomagolás, gyümölcsszállítás gépei, eszközei

A gyümölcsök tárolása: tárolási módok, tárolótípusok

A termesztőberendezéseknél alkalmazott anyagok, szerkezetek korrózióvédelme, karbantartása

A termesztőberendezések fűtőberendezései és a szellőztetés

A termesztőberendezések öntözőberendezéseinek üzemeltetése, karbantartása, mikroöntözés

Árnyékoló-, világítóberendezések

A termesztőberendezések automatizálása

4 RÉSZSZAKMA

A részszerzésre irányuló szakmai vizsga akkor kezdhető meg, ha a tanuló eleget tett a jelen fejezet szerinti képzési követelményeknek.

4.1 A részszerzés megnevezése: Aranykalászos gazda

A részszerzési záróvizsgára bocsátás további feltétele:

Mezőgazdasági vontató vezetésére érvényes vezetői engedély (T, illetve C+E, C1+E kategória, vagy B kategória), amit a gyakorlat megkezdése előtt be kell mutatni a vizsgabizottságnak. Érvényes vezetői engedély hiányában a munka balesetveszélyes jellegére tekintettel, a vizsga nem kezdhető meg.

4.1.1 A részszerzés ajánlott szakmai tartalma:

| Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma | Az oktatási egység megnevezése |
|---|---|
| 3.4.1.6.1. | Közgazdasági és pénzügyi alapfogalmak témakör |
| 3.4.1.6.2. | A mezőgazdasági vállalkozással és tevékenységgel kapcsolatos fogalmak témakör |
| 3.4.1.6.3. | A gazdálkodáshoz kapcsolódó fogalmak témakör |
| 3.4.1.6.4. | Vállalkozási ismeretek témakör |
| 3.4.1.6.5. | Termékértékesítési szerződés témakör |
| 3.5.1.6.1 | A növény és környezete témakör |
| 3.5.1.6.2 | A növénytermesztés alapjai témakör |
| 3.5.1.6.3 | A talajművelés műveletei témakör |
| 3.5.1.6.5 | Talajművelési rendszerek, talajhasználat témakör |
| 3.5.1.6.6 | Tápanyagpótlás, trágyázás témakör |
| 3.5.1.6.7 | A növények szaporítása és vetése témakör |
| 3.5.1.6.8 | Növényápolás és öntözés témakör |
| 3.5.1.6.9 | Betakarítás és tartósítás; a termények tárolása témakör |
| 3.6.1.6.1 | Általános zöldségtermesztési ismeretek témakör |
| 3.6.1.6.2 | Termesztés termesztőberendezésben témakör |
| 3.6.1.6.3 | Burgonyafélék termesztése témakör |
| 3.6.1.6.6 | Gyökérzöldségfélék termesztése témakör |
| 3.6.1.6.10 | Zöldségfélék áruelőkészítése, tisztítás, elsődleges feldolgozás témakör |
| 3.6.2.6.1 | Általános gyümölcsstermesztési ismeretek témakör |
| 3.6.2.6.2 | A gyümölcsstermő növények ápolási munkái témakör |
| 3.6.2.6.3 | A gyümölcs betakarítása, tárolása, áruelőkészítés témakör |
| 3.6.2.6.9 | Szőlőtermesztési ismeretek és technológiák témakör |
| 3.7.1.6.1 | Állat és környezete témakör |
| 3.7.1.6.2 | Egészség, csökkent termelőképesség, betegség témakör |
| 3.7.1.6.3 | A betegség gyógykezelése és megelőzése témakör |
| 3.7.1.6.4 | Az állatok jóléte és az állatvédelem témakör |
| 3.7.1.6.5 | A gazdasági állatok értékelése témakör |
| 3.7.2.6.2 | Az emlősök és a madarak testtájai témakör |
| 3.7.2.6.3 | A gazdasági állatok emésztőszerveinek felépítése, az emészt- |

| | |
|-----------|--|
| | tés folyamata és az anyagforgalom témakör |
| 3.7.3.6.1 | A takarmányozás alapjai témakör |
| 3.7.3.6.2 | Takarmányismeret témakör |
| 3.7.3.6.4 | A takarmányozás végrehajtása témakör |
| 3.8.1.6.6 | A mezőgazdasági erőgépek felépítése és működése, a belső égésű motorok témakör |
| 3.8.1.6.7 | Teljesítményátviteli rendszer témakör |
| 3.8.1.6.8 | Járószervezet, kormányzás, fékezés témakör |
| 3.8.1.6.9 | A mezőgazdasági erőgépek alváza, felépítménye, elektromos berendezései témakör |
| 3.8.2.6.1 | Munkagépek általános jellemzői témakör |
| 3.8.2.6.2 | A talajművelés gépei témakör |
| 3.8.2.6.3 | A tápanyag-visszapótlás gépei témakör |
| 3.8.2.6.4 | Vető-, ültető- és palántázógépek témakör |
| 3.8.2.6.6 | Szálatakarmány-betakarító gépek témakör |
| 3.8.2.6.7 | Szemestermény-betakarító gépek témakör |
| 3.8.2.6.9 | A szállítás, anyagmozgatás gépei témakör |

4.2 A részsakma megnevezése: Állatgondozó

4.2.1 A részsakma ajánlott szakmai tartalma:

| Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma | Az oktatási egység megnevezése |
|---|--|
| 3.5.1.6.1 | A növény és környezete témakör |
| 3.5.1.6.2 | A növénytermesztés alapjai témakör |
| 3.7.1.6.1 | Állat és környezete témakör |
| 3.7.1.6.2 | Egészség, csökkent termelőképesség, betegség témakör |
| 3.7.1.6.4 | Az állatok jóléte és az állatvédelem témakör |
| 3.7.2.6.2 | Az emlősök és a madarak testtájai témakör |
| 3.7.2.6.3 | A gazdasági állatok emésztőképzőszerveinek felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom témakör |
| 3.7.3.6.1 | A takarmányozás alapjai témakör |
| 3.7.3.6.2 | Takarmányismeret témakör |
| 3.7.3.6.4 | A takarmányozás végrehajtása témakör |
| 3.8.2.6.1 | Munkagépek általános jellemzői témakör |
| 3.8.2.6.6 | Szálatakarmány-betakarító gépek témakör |
| 3.8.2.6.10 | Állattartás gépei és épületei témakör |

4.3 A részsakma megnevezése: Mezőgazdasági munkás

4.3.1 A részsakma ajánlott szakmai tartalma:

| Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma | Az oktatási egység megnevezése |
|---|---|
| 3.5.1.6.1 | A növény és környezete témakör |
| 3.5.1.6.2 | A növénytermesztés alapjai témakör |
| 3.5.1.6.3 | A talajművelés műveletei témakör |
| 3.5.1.6.4 | Talajjavítás, talajvédelem, talajmintavétel, talajvizsgálat témakör |
| 3.5.1.6.7 | A növények szaporítása és vetése témakör |
| 3.5.1.6.8 | Növényápolás és öntözés témakör |
| 3.5.1.6.9 | Betakarítás és tartósítás; a termények tárolása témakör |
| 3.6.1.6.1 | Általános zöldségtermesztési ismeretek témakör |
| 3.6.1.6.2 | Termesztés termesztőberendezésben témakör |
| 3.6.1.6.10 | Zöldségfélék árulőkészítése, tisztítás, elsődleges feldolgozás témakör |
| 3.6.2.6.1 | Általános gyümölcstermesztési ismeretek témakör |
| 3.7.1.6.1 | Állat és környezete témakör |
| 3.7.1.6.2 | Egészség, csökkent termelőképesség, betegség témakör |
| 3.7.1.6.4 | Az állatok jóléte és az állatvédelem témakör |
| 3.7.2.6.2 | Az emlősök és a madarak testtájai témakör |
| 3.7.2.6.3 | A gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom témakör |
| 3.7.3.6.1 | A takarmányozás alapjai témakör |
| 3.7.3.6.2 | Takarmányismeret témakör |
| 3.7.3.6.4 | A takarmányozás végrehajtása témakör |
| 3.8.1.6.6 | A mezőgazdasági erőgépek felépítése és működése, a belső égésű motorok témakör |
| 3.8.2.6.1 | Munkagépek általános jellemzői témakör |
| 3.8.2.6.2 | A talajművelés gépei témakör |
| 3.8.2.6.4 | Vető-, ültető- és palántázógépek témakör |
| 3.8.2.6.6 | Szálatakarmány-betakarító gépek témakör |
| 3.8.2.6.7 | Szemestermény-betakarító gépek témakör |

5 EGYEBEK

TARTALOM

| | |
|--|-----------|
| 1 A SZAKMA ALAPADATAI..... | 1 |
| 2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA..... | 1 |
| A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként az Állattenyésztő szakmairány számára | 2 |
| A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Lovász szakmairány számára | 9 |
| A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Növénytermesztő szakmairány számára | 12 |
| 3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA..... | 19 |
| 3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület..... | 19 |
| 3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra | 19 |
| 3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület | 21 |
| 3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra | 21 |
| 3.3 Mezőgazdaság és erdészet ágazati alapoktatás megnevezésű tanulási terület | 25 |
| 3.3.1 Általános alapozás tantárgy 144/144 óra | 25 |
| 3.3.2 Szakmai alapozás tantárgy 414/414 óra | 27 |
| 3.4 Agrárvállalkozás megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő és a Növénytermesztő szakmairány számára | 29 |
| 3.4.1 Agrárvállalkozási ismeretek tantárgy 98/98 óra | 29 |
| 3.5 Növénytermesztés megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő szakmairány számára | 33 |
| 3.5.1 Növénytermesztés tantárgy 170/170 óra | 33 |
| 3.5.2 Részletes növénytermesztés tantárgy 134/134 óra | 37 |
| 3.6 Kertészet megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő és a Növénytermesztő szakmairány számára | 40 |
| 3.6.1 Zöldségtermesztés tantárgy 160/160 óra | 40 |
| 3.6.2 Szőlő- és gyümölcsstermesztés tantárgy 88/88 óra | 43 |
| 3.7 Állattartás, állattenyésztés megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő szakmairány számára | 48 |
| 3.7.1 Állattartási ismertek tantárgy 108/108 óra..... | 48 |
| 3.7.2 Állattenyésztés tantárgy 144/144 óra | 50 |
| 3.7.3 Takarmányozástan tantárgy 134/134 óra | 54 |
| 3.7.4 Részletes állattenyésztés tantárgy 144/144 óra | 56 |
| 3.8 Géptan megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő szakmairány számára | 60 |
| 3.8.1 Erőgépek tantárgy 104/104 óra | 60 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 3.8.2 | Mezőgazdasági munkagépek tantárgy 140/140 óra | 64 |
| 3.9 | Kiegészítő tevékenységek megnevezésű tanulási terület az Állattenyésztő és a Növénytermesztő szakmairány számára | 69 |
| 3.9.1 | Kiegészítő tevékenységek tantárgy 36/ 36 óra..... | 69 |
| 3.10 | Lógondozási feladatok megnevezésű tanulási terület a Lovász szakmairány számára | 72 |
| 3.10.1 | Lótartás és takarmányozás tantárgy 414/414 óra | 72 |
| 3.10.2 | Anatómia és egészségtan tantárgy 162/162 óra | 75 |
| 3.11 | Lótenyésztés megnevezésű tanulási terület a Lovász szakmairány számára 78 | |
| 3.11.1 | Lótenyésztés tantárgy 216/216 óra | 78 |
| 3.12 | Lóhasználat megnevezésű tanulási terület | 81 |
| 3.12.1 | Fogathajtás tantárgy 288/288 óra | 81 |
| 3.12.2 | Lovaglás tantárgy 288/288 óra | 84 |
| 3.13 | Növénytermesztés megnevezésű tanulási terület a Növénytermesztés szakmairány számára | 88 |
| 3.13.1 | Növénytermesztés tantárgy 201/201 óra..... | 88 |
| 3.13.2 | Részletes növénytermesztés tantárgy 144/144 óra..... | 93 |
| 3.13.3 | Növényvédelmi ismeretek tantárgy 108/108 óra | 95 |
| 3.14 | Állattartás, állattenyésztés megnevezésű tanulási terület a Növénytermesztő szakmairány számára | 98 |
| 3.14.1 | Állattartási alapismeretek tantárgy 108/108 óra | 98 |
| 3.14.2 | Állattenyésztés tantárgy 144/144 óra..... | 100 |
| 3.14.3 | Takarmányozástan tantárgy 140/140 óra | 104 |
| 3.15 | Géptan megnevezésű tanulási terület a Növénytermesztő szakmairány számára | 107 |
| 3.15.1 | Erőgépek tantárgy 104/104 óra | 107 |
| 3.15.2 | Mezőgazdasági munkagépek tantárgy 140/140 óra | 111 |
| 4 | RÉSZSZAKMA | 116 |
| 4.1 | A részszakma megnevezése: Aranykalászos gazda | 116 |
| 4.2 | A részszakma megnevezése: Állatgondozó..... | 117 |
| 4.3 | A részszakma megnevezése: Mezőgazdasági munkás | 118 |
| 5 | EGYEBEK | 118 |