

**Kisalföldi ASzC Roth Gyula Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és
Kollégium**

KÉPZÉSI PROGRAM

OKLEVELES ERDÉSZTECHNIKUS

szakma

Azonosító szám: 5 0821 17 02

Készült a Soproni Egyetemmel egyeztetve az okleveles erdésztechnikus szakma együttműködés keretében történő szakmai oktatásához.

Az együttműködési megállapodás hivatkozási/iktatószáma:

A Képzési Program az adott napon a törvényi előírások, a Képzési és Kimeneti Követelmény (KKK) és a Programtanterv (PTT) előírásainak megfelel.

Sopron, 2022. június 30.

Dátum	Készítette	Verzió szám¹	Változtatás
2022.06.30.		1.	Az oktatási és képzési program összeállítása.

A mindkét fél által jóváhagyott Képzési Program az Együttműködési megállapodás elválaszthatatlan részét képezi és beépül a Kisalföldi ASzC Roth Gyula Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium Szakmai Programjába.

¹ A Képzési Programot abban az esetben kell változtatni, ha az összeállítás alapjául szolgáló dokumentumok változásai a Képzési Programban foglaltakat befolyásolják vagy a szakirányú oktatásban érintett felsőoktatási intézménnyel történt egyeztetések indokolják.

Tartalomjegyzék

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK.....	4
1. A szakma alapadatai	5
2. A szakképzésbe történő belépés feltételei	6
3. Tantárgyi megfelelés, plusz tananyagtartalom.....	6
II. KÉPZÉSI PROGRAM	7
II.1. ÁGAZATI ALAPOKTATÁS	7
1. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei (Forrás: KKK).....	7
2. A Képzési és Kimeneti Követelményben foglaltakat meghaladó, vagy magasabb szinten elsajátítandó szakmai ismeretek és az erre meghatározott órakeretek, tananyagtartalmak – tantárgyi megfelelés	8
II.2. KÖZISMERETI OKTATÁS	9
II.3. KÉPZÉSI PROGRAM	10
1. A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei (Forrás: KKK)	10
2. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek.....	16
3. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek.....	17
4. A Képzési és Kimeneti Követelményben foglaltakat meghaladó, vagy magasabb szinten elsajátítandó szakmai ismeretek és az erre meghatározott órakeretek, tananyagtartalmak – tantárgyi megfelelés	18
4.1. Okleveles erdősztechnikus specializáció tanulási terület óraterve	18
4.2. Személyi és tárgyi feltételek, értékelés.....	19
4.3. Az okleveles erdősztechnikus specializáció plusz tanulási területének részletes szakmai tartalma.....	20
4.3.1. Termőhelyismeret specializáció tantárgy	20
4.3.2. Geodézia és fotogrammetria specializáció tantárgy	21
4.3.3. Természet- és környezetvédelem specializáció tantárgy.....	23
4.3.4. Agrárerőszet specializáció tantárgy.....	24
4.3.5. Vidékfejlesztési támogatások specializáció tantárgy	25
4.3.6. Favizsgálat specializáció tantárgy	25
4.3.7. Többcélú fakitermelőgép szimulátor specializáció tantárgy	26
4.3.8. Vadkárelhárítás- és becslés specializáció tantárgy.....	27

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

Megvalósító intézmények:

Név:	Kisalföldi Agrárszakképzési Centrum
Székhelye:	9400 Sopron, Bánfalvi út 48-50.
Telephely:	Kisalföldi ASzC Roth Gyula Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium
Telephely címe:	9400 Sopron, Szent György utca 9.
Adószáma:	15833002-2-08
Statisztikai számjele:	15833002-8532-312-08
PIR azonosítója:	833008
OM azonosítója:	030728
Törvényes képviselője:	Hoczek László József főigazgató, Szabó László Gábor kancellár

Név:	Soproni Egyetem
Székhelye:	9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.
Adószáma:	19253086-2-08
Statisztikai számjele:	19253086 8542 563 08
Intézményi azonosítója:	FI21120
Törvényes képviselője:	Prof. Dr. Fábián Attila Gábor rektor

1. A szakma alapadatai (Forrás: Innovatív Képzéstámogató Központ² KKK³ és PTT⁴)

Az ágazat megnevezése:	Mezőgazdaság és erdészet
A szakma megnevezése:	Okleveles erdősztechnikus
A szakma azonosító száma:	5 0821 17 02
A szakma szakmairányai:	Erdőgazdálkodás, Vadgazdálkodás
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Mezőgazdaság és erdészet ágazati alapoktatás
Kapcsolódó részs szakmák megnevezése	-
Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama:	280 óra
A szakmai oktatás célja	Olyan szakemberek képzése, akik képesek önállóan az erdő- és vadgazdálkodásban, valamint a természetvédelem területén vezetői, szakirányítói feladatokat ellátni. Együttműködik az említett hatóságokkal, munkahelyi vezetőkkel, beosztottakkal és vállalkozókkal. Szervezi, irányítja és ellenőrzi a munkafolyamatokat. Kezeli az erdőszeti gépeket, berendezéseket, digitális eszközöket és informatikai alkalmazásokat. Szakmai kompetenciája kiterjed az erdőszeti szaporítóanyag-előállítás, az erdőszítés, az erdőnevelés, az erdővédelem, az erdőhasználat, az erdőbecslés, a vadászat, vadgazdálkodás, élőhelyfejlesztés, a természetvédelem, a közjóléti funkciók és szolgáltatások feladataira.

² <https://szakkepzes.ikk.hu/kkk-ptt> Mezőgazdaság és erdészet ágazat Erdősztechnikus szakma

³ Képzési és Kimeneti Követelmény

⁴ Programtanterv

2. A szakképzésbe történő belépés feltételei

1.	Iskolai előképzettség:	Alapfokú iskolai végzettség
2.	Alkalmassági követelmények	
2.1.	Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat:	Szükséges
2.2.	Pályaalkalmassági vizsgálat:	Járművezetéshez szükséges egészségügyi alkalmasság
3.	Egyéb feltétel:	Legalább jó átlageredményű általános iskolai bizonyítvány

3. Tantárgyi megfelelés, plusz tananyagtartalom

A Soproni Egyetem mintatantervében a 8. szemeszter lehetőséget ad arra, hogy az erdőmérnöki képzésben résztvevő hallgatók B-típusú tárgycsoportból szerezzenek ismereteket, s annak abszolválásával 20 kreditet.

A fentebb említett B-típusú tantárgycsoportok (Ökológiai, Környezet- és természetvédelmi, Vadgazdálkodási, Műszaki, Ökonómiai) mellett Tehetséggondozás, mobilitás jelenik meg, melynek keretén belül kutatási projektben, külföldi tanulmányúton vehetnek részt. Emellett egy tantárgycsoportot ad az Okleveles technikus is: *az itt oktatott kötelező tantárgyakból tett sikeres vizsgák lehetővé teszik a diák számára az okleveles erdősztechnikus megjelölés használatát, s ezzel az Erdőmérnöki Kar okleveles erdőmérnök szakán a fentebb említett 20 kreditpont elismerését.*

Az okleveles erdősztechnikusok a szakirányú oktatás során (11 – 13. évfolyamon) olyan tananyagtartalmakat sajátíthatnak el, melyek az agrár-, erdőszeti és vadgazdálkodási felsőoktatás során elismertetésre kerülhetnek, illetve felsőfokú képzés szakmai alapjait teremtik meg. A technikumi szakmai oktatás során így a következő tantárgyak jelennek meg:

- Termőhelyismeret specializáció
- Geodézia és távérzékelés specializáció
- Természet- és környezetvédelem specializáció
- Agrárerdészet specializáció
- Vidékfejlesztés specializáció
- Favizsgálat specializáció
- Többcélú fakitermelő gép szimulátor specializáció
- Vadkárelhárítás és becslés specializáció

A részletes program a „II. Képzési program” című fejezetben kerül kifejtésre.

II. KÉPZÉSI PROGRAM

II.1. ÁGAZATI ALAPOKTATÁS

1. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei (Forrás: KKK)

	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Megfigyeli Magyarország éghajlati jellemzőit.	Ismeri Magyarország agrometeorológiáját, a meteorológiai mérőeszközöket.	Törekszik a meteorológiai adatok pontos leolvasására.	A meteorológiai adatokat adekvát módon értelmezi.
2	Éghajlati és távérzékelte, drónos meteorológiai adatokat gyűjt.	Ismeri az éghajlatot befolyásoló tényezőket és a meteorológiai internetes adatbázisokat.	Nyitott az új meteorológiai adatközlő felületek kezelésére.	Szakmai irányítás mellett részben önállóan méréseket végez.
3	Helyszíni talajvizsgálatot végez.	Ismeri a talajok összetételét, tulajdonságait, típusait, javítását és védelmét.	Elkötelezett a talajvédelem iránt.	Önállóan bemutatja a talajtípusokat.
4	Megfigyeli a talajképződés jegyeit, jellemző folyamatait.	Ismeri a talajképződést befolyásoló tényezőket.	Elkötelezett a fenntartható mezőgazdasági tevékenységek iránt.	Önállóan jegyzetet készít a talajképződés megfigyelése folyamán.
5	Mikroszkóp segítségével növényi sejteket, szöveteket, szerveket vizsgál, növénysszaporítást végez.	Tudja a sejttan, szövettan, morfológia, rendszertan alapjait, a növényi szaporodás- és szaporítás módokat.	Törekszik az új fajták szaporítás módjának elsajátítására.	Képes megítélni, hogy választott szakmája szempontjából mik a legfontosabb növény fajok, fajták.
6	Elemzi a gazdasági állatok eredetét, háziasítását, rendszerezését és felveszi méreteit.	Ismeri az állattenyésztés gazdasági jelentőségét.	Elkötelezett a szabályszerű, helyes állattartás iránt.	A gazdasági állatok mérési adatainak rögzítését önállóan és pontosan végzi.
7	Megfigyelései alapján bemutatja a gazdasági állatok magatartásformáit.	Ismeri a gazdasági állatok speciális viselkedési formáit.	Törekszik az állattartás szabályainak betartására.	A gazdasági állatok viselkedése alapján pontos következtetést von le.
8	Megmutatja az erőgépek főbb szerkezeti egységeit.	Ismeri a mezőgazdasági erő- és munkagépek csoportosítását, alkalmazási területeit, szerkezeti egységeit.	Elkötelezett az erőgépekkel kapcsolatos szabályos munkavégzés mellett.	Útmutatók alapján ellenőrzi az erőgépek főbb szerkezeti egységeit.
9	Olajsintet ellenőriz.	Ismeri a mezőgazdasági erő- és munkagépek karbantartását.	Igyekszik elkerülni a munkavédelmi szabálytalanságokat.	Útmutatók alapján ellenőrzi a karbantartási műveleteket.
10	Használja a földmérésben alkalmazott hossz- és terület mértékegységeket, méretarányt-, területet számol.	Ismeri a Föld és a térképek jellemzőit, tartalmukat, jelöléseit, földügyi alapismeretekkel bír.	Hosszmérésében és területszámításaiban pontos, alapos.	Adekvát módon olvassa a térképeket.

11	Egyszerű terepi idomok felmérésénél digitális mérőeszközöket használ.	Ismeri a felmérő eszközök működését, használatát, elvárható pontosságát.	A digitális mérőeszközöket felelősségteljesen használja.	Szakszerű irányítás mellett digitális méréseket végez.
12	Alkalmazza a munka, tűz- és környezetvédelem szabályait.	Ismeri az ágazathoz kötődő munka-, tűz- és környezetvédelmi alapelveket.	Szabálykövető a munka-, tűz és környezetvédelem területén.	Utasítás alapján az adott mezőgazdasági tevékenységhez szükséges védőfelszereléseket használja.

Az ágazati alapoktatás tárgyi feltételei:

Ágazati alapoktatás: (Forrás: KKK)	- számítógép internet kapcsolattal, - projektor, - interaktív tábla, - talajvizsgálati eszközök, - talajművelési eszközök, - meteorológiai mérőeszközök, - digitális kamerával felszerelt drón, - mikroszkóp, - állat- vagy növényállomány, - hagyományos és digitális távmérő eszközök, - erőgép vagy gépjármű, illetve kertészeti vagy erdészeti motoros kisgépek.
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések:	Az adott tanulási területhez tartozó anyagokat, eszközöket a szakképző intézmény biztosítja.
Egyéb speciális feltételek:	-

2. A Képzési és Kimeneti Követelményben foglaltakat meghaladó, vagy magasabb szinten elsajátítandó szakmai ismeretek és az erre meghatározott órakeretek, tananyagtartalmak – tantárgyi megfelelés

Az Innovatív Képzéstámogató Központ az alábbi linken teszi elérhetővé az okleveles technikusképzéssel kapcsolatos információkat.

<https://ikk.hu/p/okleveles-technikuskepzes>

Az előírás szerint így ... ”az ágazati alapoktatás tartalommal folyik, vagyis az első két évben ugyanúgy az ágazati alapismereteket sajátítják el a tanulók. A többlet oktatási tartalom a szakmaválasztást követően,” sikeres ágazati alapvizsgát tett tanulók körében, „a szakirányú oktatás során épül be a képzésbe.”

II.2. KÖZISMERETI OKTATÁS

A szabadon tervezhető órakeret felosztása

Heti óraterv – Technikum							
Tantárgyak		9. évfolyam	10. évfolyam	11. évfolyam	12. évfolyam	13. évfolyam	9-13. óraszám összesen
Közismereti oktatás	Magyar nyelv és irodalom	4	5	3	3	0	525
	Idegen nyelv	4	4	3	3	3	597
	Matematika	4	4	3	3	0	489
	Történelem	3	3	2	2	0	350
	Állampolgári ismeretek	0	0	0	1	0	31
	Digitális kultúra	1	0	0	0	0	36
	Testnevelés	4	4	3	3	0	504
	Osztályfőnöki	1	1	1	1	1	175
	Kötelező komplex természettudományos tantárgy	3	0	0	0	0	108
	Ágazathoz kapcsolódó tantárgy: pl.fizika, kémia, biológia, idegen	0	2	2	0	0	144
	Érettségire felkészítő tantárgy	0	0	2	2	0	144
	Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	0	1	0	0	0	36
Összes közismereti óraszám		24	24	19	18	4	3139
Ágazati alapozó oktatás		7	9	0	0	0	576
Szakirányú oktatás		0	0	14	14	24	1752
Szabadon tervezhető órakeret (közismeret)		3	1	1	2	6	438
Tanítási hetek száma		36	36	36	31/36	31	
Éves összes óraszám		1224	1224	1224	1179	1054	5905
Rendelkezésre álló órakeret/hét		34	34	34	34	34	

Szabadon tervezhető közismereti órakeret felhasználása:

Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.
Magyar nyelv és irodalom	0	0	0	1	0
Idegen nyelv	0	0	0	0	3
Matematika	0	0	0	1	0
Digitális kultúra	1	1	0	0	0
Testnevelés	1	0	1	0	0
Művészetek	1	0	0	0	0

Szabadon tervezhető szakmai órakeret:

Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.
Rendelkezésre álló órakeret	34	34	34	34	34
Közismereti órakeret (szabaddal)	27	25	20	20	7 (3)
Szakmai órakeret	7	9	12	12	22
Szabadon tervezhető szakmai órakeret	0	0	2	2	2

II.3. KÉPZÉSI PROGRAM

1. A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei (Forrás: KKK)

	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Azonosítja az erdei és mezei életközösségek fontosabb tagjait, meghatározza adott termőhelyre jellemző klimatikus, hidrológiai, domborzati és talajviszonyokat.	Ismeri az erdei és mezei élőhelyek környezeti tényezőit, növény- és állatvilágát.	Törekszik a növények és állatok, valamint az élőhely termőhelyi tényezőinek pontos megfigyelésre, nem hanyagolja el a részleteket.	Végiggondolja a termőhelyi tényezők összehatásának következményeit, fontosnak érzi a növény- és állatvilág szükségleteit, valamint az élőhely adottságai közötti összefüggések keresését, és megértését.
2	Azonosítja a vadászható és védett állatfajokat. Megkülönbözteti a vadonélő állatokat élőhelyük, életmódjuk és vadgazdálkodási jelentőségük alapján.	Ismeri az állati szervezet működését, az állatok viselkedését. Ismeri a vadászható, a gyakoribb erdei károsító és gyakoribb védett állatokat, tulajdonságaikat, ökológiai igényüket, jelentőségüket.	Tudatos a felismerési bélyegek azonosításában.	
3	Azonosítja az állományalkotó és kísérő fajok, cserjék és típusjelző légyszárúakat. Elkülöníti az erdei növényeket termőhelyi igényük, elterjedésük és jelentőségük alapján.	Ismeri a növényi szervek felépítését és működését, az állományalkotó és kísérő fajok, cserjék. Ismeri az erdei növénytársulás-csoportokat, típusjelző légyszárú növényeket, a társulások és a termőhely közötti összefüggéseket.	Fontosnak érzi az összefüggések keresését, törekszik az erdő- és termőhelytipológia összefüggéseinek megértésére.	Önálló következtetéseket von le a termőhelyi és állományjellemzők alapján.
4	Azonosítja a vadászkutya-fajtákat. A fajta igényeinek megfelelő kennelt választ és feltételeket biztosít a szakszerű elhelyezéshez, tartáshoz. Vadászebet szakszerűen kiképez az	Ismeri a vadászkutya-fajtákat, az ebtartás szabályait, a vadászebek alkalmazási lehetőségeit, betanításuk folyamatát.	Elfogadja, hogy a kutyával az állat természete szerinti, humánus állattartás elvének megfelelően szabad foglalkozni.	Önállóan és felelősen választ kutyafajtát. Kiképzésüket irányítás mellett végzi. Betartja az állatvédelmi, állat- és közegészségügyi

	<i>engedelmességi feladatokra. A feladatnak és a vadászterület jellegének megfelelő kutyafajtát választ.</i>			<i>szabályokat. A kutyát társnak tekinti.</i>
5	<i>Egyéni és társas vadászaton vesz részt. Vadetetőt, itatót, szóót, dagonyát, szórót, cserkelő utat, lönyiladékot, leshelyet készít. Beállítja az optikai eszközöket. Fegyverbelövést hajt végre kigolyós és sörétes fegyverrel lőtéren. Elvégzi az ellenőrző ballisztikai vizsgálatot. Lőgyakorlatot hajt végre lőtéren sörétes vadászfegyverrel. Elvégzi a sörétes és golyós vadászfegyverek karbantartását.</i>	<i>Ismeri a vadászat személyi és tárgyi feltételeit, a vadászterületek berendezéseit, felszereléseit, eszközeit. Ismeri a sörétes és golyós vadászfegyverek, löszerek, az optika felépítését, működését. Ismeri a fegyver- és lőtérhasználat, a fegyverszerelés és karbantartás szabályait, a fegyver belövésének lépéseit, a ballisztikai alapfogalmakat.</i>	<i>Elkötelezett a hibátlan, gondosan karbantartott, a vadászias lőtávolságra belőtt, pontosan beállított fegyver használata, a vadászat etikai szabályainak betartása mellett.</i>	<i>Fegyelmezett, betartja a fegyver- és lőtérhasználat szabályait. Felelősen, a lövészetvezető, a vadászatvezető utasításai szerint cselekszik.</i>
6	<i>Hajtástérképet készít, vadászatot szervez, vezet, irányít. Vendégvadászt kísér, egyéni és társas vadászatot hajt végre. Az elejtett vadat kezeli, terítéket készít. Zsigerekkel elvégzi az elsődleges vadhúsvizsgálatot. Kikészíti a trófeát, trófeabírálatot végez. Hivatalos bírálatra a trófeát a vadászati hatóságnak bemutatja.</i>	<i>Ismeri a vadászahagyományokat, etikai szabályokat, szokásokat, a vadászati eszközöket és módokat, a vadászati idényeket, tilalmi időket, a vad találati jelzéseit, a lőtt vad kezelésének lépéseit, szabályait. Ismeri a hazai és nemzetközi trófeabírálati módszereket, a trófeakikészítés folyamatát, eszközeit. Ismeri a hivatásos vadász feladatait.</i>	<i>Tiszteli a vadat, a természet értékeit, etikusan vadászik. Fegyelmezett és szorgalmas.</i>	<i>Betartja és betartatja a vadászat rendjét, a fegyverhasználat szabályait. Felelősen, a vadászatvezető utasításai szerint cselekszik. A szakmai, etikai szabályok betartásáért felelősséget vállal.</i>
7	<i>A tájegységi vadgazdálkodási terv és a vadgazdálkodási üzemterv figyelembe vételével éves vadgazdálkodási tervet és jelentést készít. Selejtezési, állományszabályozási, vadkárelhárítási tevékenységet végez. Állományszabályozási feladatokat, korbecslést végez. Takarmányozást tervez, takarmányt előkészít, kihelyez, etet, tartósít és tárol.</i>	<i>Ismeri az állománydinamika és az állományszabályozás alapfogalmait, összefüggéseit, a selejtezés, ivararány-szabályozás szempontjait. Ismeri a vadonélő állatok táplálékanyag, takarmány és ivóvíz szükségletét, a takarmányok fajtáit, tartósításuk és tárolásuk módját.</i>	<i>Állományszabályozási, -szabályozási és takarmányozási feladatainak végrehajtását a minőségi szemlélet jellemzi. Pontos vezeti a szolgálati naplót, a vadászati naplót és a terítéknyilvántartást.</i>	<i>A tervelőírásokat, határidőket betartja. A terület adottságainak és a vadfajnak megfelelő válogatási szempontokat vesz figyelembe. Betartja az elejtett vad kezelésének és értékesítésének élelmiszer-higiéniai szabályait. A bizonylatok tartalmáért, a</i>

	<i>Vadeltartóképeséget számol. Vadászati naplót, teríték-nyilvántartást és szolgálati naplót vezet. Vadhúst értékesít.</i>	<i>Ismeri a vadeltartóképeség, az élőhely minősége, valamint a takarmánygazdálkodás összefüggéseit, fejlesztési lehetőségeit. Ismeri a vadgazdálkodási terveket, bizonylatokat, a munkaszervezés lépéseit.</i>		<i>szakmai és etikai normák betartásáért felelősséget vállal.</i>
8	<i>Gondoskodik a tenyésztélepek és vadaskertek épületeinek, berendezéseinek üzemeltetéséről és karbantartásáról, a vadfajok takarmányozásáról. Közreműködik az munkavédelmi, higiéniai és állategészségügyi intézkedések végrehajtásában. Vezeti a vadtenyésztés bizonylatait.</i>	<i>Ismeri a mesterséges apróvadtenyésztés és zárttéri nagyvadtartás létesítményeit, berendezéseit, az apróvad-tenyésztélepek, a vadaskertek, vadasparkok, rezervátumok tartástechnológiáit. Ismeri a létesítmények működésének állategészségügyi, higiéniai, állatvédelmi, munkavédelmi szabályait.</i>	<i>Törekszik gazdaságosan, racionálisan működtetni a tenyésztélepet. Fontosnak tartja a tiszta, higiénikus, rendezett munkakörnyezet kialakítását és fenntartását.</i>	<i>A rá bízott javakért, berendezésekért gazdaságos üzemeltetésért, az állagmegóvásért és a vagyonvédelemért felelősséget vállal. Betartja és betartatja a munkavédelmi, higiéniai és állategészségügyi előírásokat, technológiai utasításokat és a bizonylati rendet.</i>
9	<i>Erőgépet üzemeltet, végrehajtja a napi és időszakos karbantartásokat. Motorfűrészszel gallyazást, darabolást végez, lecseréli a munkavégző rész elemeit, elvégzi a láncélezést. Ellenőrzi a gépek és eszközök, a védőberendezések sértetlenségét, akadálymentes működését, a műszaki vizsga érvényességét.</i>	<i>Ismeri az erőgépek, a motoros kézi eszközök szerkezeti felépítését, a szerkezeti elemek részeit. Tisztában van a gépek és eszközök működési elvével, ismeri az üzemeltetésükkel kapcsolatos előírásokat és biztonsági szabályokat, a karbantartási ciklusokhoz tartozó feladatokat.</i>	<i>Az erő- és munkagépeket elővigyázatosan, nagy körültekintéssel, a biztonsági szabályok szem előtt tartásával üzemelteti.</i>	<i>Képes önállóan és helyesen azonosítani a baleseti veszélyforrásokat és a szükséges intézkedéseket megtenni azok megelőzése érdekében. Betartja az erdészeti biztonsági szabályzat (EBSZ) technológiai és munkavédelmi utasításait.</i>
10	<i>Külföldi vendégvadással, szakmai, kereskedelmi partnerrel, turistával angol vagy német nyelven kommunikál. A választott idegen nyelven bemutatkozik, a munkájáról alapvető információkat közöl, motivációs levelet, szakmai önéletrajzt állít össze, álláshirdetést olvas, állásinterjún vesz részt, munkaszerződést olvas.</i>	<i>Alapszinten ismeri az erdő- és vadgazdálkodás legfontosabb szakmai kifejezéseit a választott idegen nyelven. Ismeri az igeidőket, a módbeli segédigéket és a kérdésfeltevés alapvető nyelvtani szabályait. Ismeri az európai önéletrajz formai és tartalmi előírásait, a munkaszerződés</i>	<i>Törekszik a kommunikáció, a párbeszéd kezdeményezésére, fenntartására szóban és írásban. Türelemes, toleráns a nyelvi megértési nehézségek leküzdésében.</i>	<i>Önállóan kommunikál a választott idegen nyelven. Megérti a gyakran előforduló hétköznapi, vagy az erdészet, vadgazdálkodás területén előforduló alapvető szaknyelvi elemeket tartalmazó hallott, illetve olvasott szövegeket. Helyesen használja az igeidőket, a</i>

		<i>részeit, tartalmi elemeit.</i>		<i>módbeli segédigéket és a kérdésfeltevés nyelvtani szabályait. Önállóan tájékozódik a munkahelyi és szabadidős lehetőségekről.</i>
11	Helyszíni talajfeltárást és –vizsgálatot végez, értelmezi a Helyszíni vizsgálati jegyzőkönyv és a Termőhelyleíró-lap (T-lap) adatait, meghatározza a célállományt.	Ismeri a termőhelyi tényezőket, a talajfejlődés jellemző folyamatait, illetve az erdészetileg fontosabb talajtípusok genetikáját. Érti az egyes fafajok termőhelyi igényei, várható növekedésük a termőképesség közötti összefüggéseket.	Elkötelezett a szakszerű mintavétel, a pontos adatgyűjtés és a termőhely optimális kihasználása mellett.	Önállóan képes a talajszelvény tájolására, szakszerű kialakítására és a mintavételre. Útmutatók segítségével értelmezi a vizsgálati és a leírólap adatokat. Javaslatot tesz a célállományra.
12	A szaporítóanyag-szükséglet ismeretében megtervezi a csemetekert beosztását, magvizsgálatot végez, kiszámolja a magszükségletet, magági területét. Átv teszi, szakszerűen kezeli, osztályozza és tárolja a szaporítóanyagot. Meghatározza az alkalmazandó termesztéstechnológiát.	Ismeri az erdészeti szaporítóanyagokat, és az állományalkotó fafajok csemetetermesztési technológiáit.	Elkötelezett az egészséges, jó genetikai értékeket képviselő szaporítóanyag iránt.	Ellenőrzi a szaporítóanyag-tételek a származási helyeit. Betartja a fafajokra vonatkozó csemetetermesztési technológiai utasításokat. Önállóan megítéli a szaporítóanyag egészségi állapotát. Segédletek segítségével szakmai számításokat végez.
13	A terület adottságainak, termőhelyi, domborzati viszonyinak és a technológiai utasítás figyelembe vételével irányítja az erdősítés kivitelezését. Megtervezi és megszervezi az erdősítés ápolási, pótlási és erdővédelmi feladatait a műszaki átvételig. Részt vesz a befejezett erdősítés átadásán.	Ismeri az erdősítés, az ápolás, védelem, illetve az elegyítés és a pótlás munkaműveleteit, technológiáit. Tisztában van a kiviteli terv tartalmával, illetve a műszaki átvétel szabályaival, annak folyamatával, ismeri a szakszerűen végrehajtott erdősítés és a befejezett nyilvánítás kritériumait.	Elkötelezett a fenntartható erdőgazdálkodás, a biodiverzitás megőrzése iránt. Betartja és betartatja a szakmai, technológiai utasításokat.	Felelősséget vállal az általa irányított erdészeti vállalkozóktól átvett erdősítési és ápolási munkák szakszerű elvégzéséért.
14	Elvégzi az erdőtervi előírásban szereplő nevelővágás jelölését. Kijelöli az érintett terület határait, szükség esetén a közelítőnyomokat.	Ismeri az erdő fejlődési szakaszait és az alkalmazandó erdőművelési eljárásokat. Érti a főbb állományalkotó fafajok fejlődési tulajdonságai és az alkalmazandó	Elkötelezett a gyakorlati faosztályozásra, valamint táji erdőgazdálkodásra vonatkozó irányelvek figyelembe vétele mellett.	A határozonosítás, és a jelölések során munkáját kontrollálja.

		erdőnevelési eljárások összefüggéseit.		
15	Szervezi, irányítja a tervezett felújítási és erdőnevelési beavatkozások kivitelezését. Ellenőrzi a technológiai utasítások betartását, a szakszerű munkavégzést.	Ismeri a gyakorlatban alkalmazott erdőgazdasági üzemmódokat, a mesterséges és természetes felújítás lépéseit. Megérti a tartamos gazdálkodás, valamint az örökerdő üzemmód összefüggését, alkalmazási lehetőségeit.	Elkötelezett a fenntartható, tartamos erdőgazdálkodás, az erdővagyon mennyiségi és minőségi fejlesztése mellett.	A táji fenntartható erdőgazdálkodás irányelveinek, az erdőtervi utasítások szerint alkalmazott üzemmódnak megfelelően jár el. Felelősséget vállal az általa irányított erdészeti vállalkozóktól átvett felújítási munkák és nevelővágások szakszerű elvégzéséért.
16	Megfigyeli és észleli az erdészeti károsításokat. A megfigyelt, észlelt károsításokról az előírt formanyomtatványt kitölti a hatóság részére történő jelentés megküldéséhez. Kiválasztja a megelőző és megszüntető védekezési módokat, meghatározza a védekezés technológiáját, ellenőrzi a technológia betartását. Ellátja a természetvédelmi és közjóléti feladatokat.	Ismeri a csemeték és az állományok erdészeti jelentős biotikus és abiotikus károsítóit. Tisztában van a károsítás hatásaival a csemete, illetve az állomány fejlődésére. Ismeri az „Erdővédelmi kárbejelentő lap” tartalmát, a jelentési kötelezettséggel kapcsolatos teendőket. Ismeri az erdő közjóléti és védelmi funkcióit. Tisztában van a környezeti nevelés lehetőségeivel.	Felelősséget érez a természeti értékek védelméért. Fontosnak tarja a környezeti nevelés, a tájékoztatás szerepét, az erdőállományok egészségi állapotának megőrzését, javítását.	Erdővédelmi feladatait önállóan, folyamatosan végzi.
17	A tervezett és bejelentett fahasználati tevékenységeket az erdészeti vállalkozókkal elvéggezteti. Elvégzi a fatömegbecslést, meghatározza a termelendő választékokat. Vágásszervezési tervet készít, meghatározza a vágásterület beosztását, valamint az alkalmazandó fahasználati munkarendszert. Fadöntést, gallyazást, darabolást, felkészítést, készletezést végez. Ellenőrzi a vállalkozók munkáját, a munkavédelmi és technológiai utasítások betartását.	Ismeri az erdőhasználat tevékenységrendszerét, a fakitermelés, a készletezés, a faanyagmozgatás munkaműveleteit, gépeit és eszközeit. Ismeri a fahasználati munkarendszereket és alkalmazásuk lehetőségeit. Ismeri a fahasználatok éves tervezésnek lépéseit és dokumentumait. Ismeri az erdei mellékhaszonvétel lehetőségeit, a melléktermékek fajtáit, tulajdonságait, előállításuk módját. Ismeri az elsődleges faipar alapvető gépeit,	Elkötelezett a kíméletes fadöntés és közelítés végrehajtásáért, törekszik az optimális értékkihozatalra.	Betartja és betartatja a technológiai utasításokat és a munkavédelmi előírásokat. Felelősséget vállal az erdészeti vállalkozóktól átvett fahasználati munkák szakszerű elvégzéséért.

	A vágásterületen, illetve a rakodókon felkészített és készletezett faanyagot választékok szerint számbavételezi és a raktárkönyvbe vezeti.	berendezéseit, az alapanyagokat és termékeket, a fafeldolgozás módját, technológiáját, a tárolás szabályait. Ismeri a fatermék szállításával, nyilvántartásával, forgalmazásával kapcsolatos szabályokat.		
18	Kezeli az erdészeti közelítő- és rakodó- és kiszállító gépet. Munkakezdés előtt elvégzi a kötelező ellenőrzéseket. Kezeli a motorfűrész és az egyéb erdészeti motoros kézi eszközöket. Végrehajtja a gépek napi és időszakos karbantartását.	Ismeri az erdészeti erő- és munkagépek szerkezeti elemeit, felépítését. Tisztában van a gépek és eszközök működési elvével, ismeri az üzemeltetésükkel kapcsolatos előírásokat és biztonsági szabályokat, a karbantartási ciklusokhoz tartozó feladatokat.	Az erő- és munkagépeket, a motorfűrész és egyéb motoros kézi eszközöket elővigyázatosan, nagy körültekintéssel, a biztonsági szabályok szem előtt tartásával üzemelteti.	Képes önállóan és helyesen azonosítani a baleseti veszélyforrásokat és a szükséges intézkedéseket megtenni azok megelőzése érdekében. Betartja az erdészeti biztonsági szabályzat (EBSZ) technológiai és munkavédelmi utasításait.
19	Távolságot, mellmagassági átmérőt, famagasságot és körlapot mér. Kiszámítja az álló- és fekvőfa térfogatát, meghatározza a faállomány élőfakészletét. Értelmezi az üzemterv, az éves erdőgazdálkodási terv, illetve az erdőleíró lap adatait, előírásait. Erdőtervi térképet olvas, azonosítja és állandósítja a határokat. Okostelefonon, vagy tableten kezeli az ESZR terepi erdészeti információs és adatrögzítő alkalmazásait.	Ismeri a fatermési alapfogalmakat, az álló és fekvő fa köbtartalmának, valamint az állományok élőfakészletének meghatározására használt gyakorlati módszereket és eszközöket. Ismeri a geodéziai alapfogalmakat, a hossz- és területmérés, a helymeghatározás eszközeit. Tisztában van az üzemi térképeken használt jelölések jelentéstartalmával. Ismeri az erdőterv, a leírólap felépítését, tartalmát, a határazonosítás és állományleírás lépéseit, a digitális terepi adatrögzítés eszközeit, azok alkalmazási lehetőségeit és használatát.	Nyitott az erdészeti IT alkalmazások és eszközök használatára. Méréseket, számításokat pontosan hajtja végre.	Felelősséget vállal a mért és a rögzített adatok megbízhatóságáért.
20	Értelmezi és alkalmazza az ágazati és munkajogi	Ismeri az erdészeti és vadászati	Nyitott az erdészeti IT alkalmazások és	Felelősséggel vállal szerződéses

	jogszabályokat. Szakmai önéletrajzot, motivációs levelet állít össze. Előkészíti az aktuális munkákkal kapcsolatos vállalkozási szerződéseket. Használja az ESZR terepi alkalmazásait, elvégzi a munkák adminisztrációját és kitölti, vagy előállítja a bizonylatokat. Szolgálati naplót vezet.	szakigazgatás felépítését, működését, az erdő- és vadgazdálkodásra, illetve a természetvédelemre vonatkozó jogszabályokat, azok hierarchiáját, a szabályozás elveit. Ismeri a munka világára vonatkozó alapvető jogforrásokat. Ismeri a szerződés általános jellemzőit, a szakmai önéletrajz, a munkaszerződés és a vállalkozási szerződés felépítését, tartalmi elemeit. Ismeri a piac fogalmát, általános jellemzőit, szereplőit és mozgató elemeit. Ismeri az erdészeti ügyviteli rendszer (ESZR) és terepi alkalmazásainak (ETA, TERI) felépítését, működését. Ismeri az erdő-vadgazdálkodás bizonylatait, a szigorú számadású bizonylat jellemzőit.	eszközök használatára. Elkötelezett a jogszabálykövető magatartás iránt. Az adminisztrációját pontosan végzi.	kötelezettséget, tiszttában van a szerződéses kötelemekkel és annak jogkövetkezményei vel. A szerződéses kötelemeket betartja és betartatja.
--	--	---	--	---

2. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozáshoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata	Egyetemi végzettség vagy mesterfokozat.
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata	Egyetemi végzettség vagy mesterfokozat.
Duális képzőhelyen a foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata	A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara képzési nyilvántartásába bejegyzett oktató, aki megfelel a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és 12/2020. (II. 7.) Kormányrendelet előírásainak.

3. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Szakirányú oktatás: (Forrás: KKK)	- A gyakorlatok lebonyolítását szolgáló tanerdő, tanvadászati terület, szaporítóanyag-előállításra alkalmas gyakorlólóhely, gyakorlólőtér - A gyakorlati helyszínek megközelítésére és az eszközök szállítására alkalmas terepjáró járművek - Géptani anyagok, gépelemek, gépek és gépalkatrészek, valamint ezek szemléltető modelljei, makettjei - Géptani gyakorlatokhoz szükséges hegesztő és forrasztó berendezések, kulcskészletek, kézi szerszámok - Oktató traktorok és pótkocsik - Szaporítóanyag-előállítás kézi szerszámai - Csemetékerti talajművelés kézi szerszámai - Erdőművelés kéziszerszámai - Erdőhasználat kéziszerszámai - Motorfűrészek, nyeles tisztítófűrészek, fűkaszák - Az erdőgazdálkodási és a vadgazdálkodási munkákhoz tartozó erő- és munkagépek: - az erdősítés és az erdősítés ápolásának gépei - motorfűrészek - erdészeti közelítő-, kihordó- és rakodógépek - a felkészítés gépei - többcélú fakitermelőgép szimulátor - a vadtakarmányozás gépei, gépi eszközei, berendezései - Növényi, állati, gomba, vadnyom preparátumok, fametszetek, gyűjtemények, határozó könyvek, határozáshoz és preparáláshoz szükséges eszközök - Erdőbecslési és geodéziai mérőeszközök, alap és erdőtervi térképek, fatömegtáblák, normatáblák - ESZR erdészeti szakmai rendszer és terepi alkalmazásai, eszközei - 12-es, 16-os kaliberű sörétes vadászfegyver minimum 2-2 db - Nagygolyós vadászfegyver minimum 1 db - 0.22 kaliberű golyós lőfegyver minimum 3 db - Zsigerelő- és vadászkések - Kereső- és céltávcsövek - Csalsípok, bögőkürtök - Vadászható és védett vadfajok preparátumai, trófeái - Vadnyomok preparátumai - Élvefogó madár- és szőrmés ragadozó csapdák - Vadkárokat szemléltető anyagok - Vadgazdálkodási, vadászati berendezések, szemléltető anyagok - Nyúzóhely, valamint a trófeakikészítés eszközei, kellékei - Ebtartáshoz és a használatához szükséges eszközök - Egyéni védőeszközök
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések:	Az adott tanulási területhez tartozó anyagokat, eszközöket a szakképző intézmény biztosítja.
Egyéb speciális feltételek:	-

4. A Képzési és Kimeneti Követelményben foglaltakat meghaladó, vagy magasabb szinten elsajátítandó szakmai ismeretek és az erre meghatározott órakeretek, tananyagtartalmak – tantárgyi megfelelés

4.1. Okleveles erdősztechnikus specializáció tanulási terület óraterve

Szakma neve, azonosító száma	Erdésztechnikus, 5 0821 1702			
Évfolyam	11.	12.	13.	Összes óraszám
Termőhelyismeret specializáció	70	0	0	70
Tájak talajviszonyai	14			
Talajpusztulás, talajjavítás	7			
Talajszelvények helyszíni vizsgálata	21			
Laboratóriumi talajvizsgálat	28			
Geodézia és fotogrammetria specializáció	72	0	0	72
A geodézia alapjai	10			
Fogalmak, mérések, műszerek	22			
A fotogrammetria alapjai	10			
Analóg fotogrammetria	10			
Digitális fotogrammetria	20			
Természet- és környezetvédelem specializáció	0	142	0	142
Környezet- és természetvédelem kapcsolata		5		
Természetvédelem		25		
A talaj, mint környezeti elem		30		
A vizek környezetvédelme		35		
A légkör környezetvédelme		35		
Környezetjog		12		
Agrárerdészet specializáció	0	0	31	31
Az agrárerdészet alapjai			6	
Hagyományos és modern rendszerek			10	
Hazai és nemzetközi vonatkozások			15	
Vidékfejlesztési támogatások specializáció	0	0	31	31
A támogatások kialakulása			6	
Helyzete Magyarországon			6	
Támogatások adminisztrációja			19	
Favizsgálat specializáció	0	0	31	31

A vizsgálat célja, alapjai			4	
A Fakopp műszer megismerése, működése			6	
Használata a gyakorlatban			15	
Mérési eredmények kiértékelése			6	
Többcélú fakitermelőgép szimulátor specializáció	0	0	31	31
A PONSEE szimulátor megismerése			4	
Forwarder			8	
Harvester			19	
Vadkárelhárítás- és becslés specializáció	0	0	31	31
A vadkárhoz kapcsolódó jogszabályi háttér			4	
Vadkár értékelése, kárfelvétel			6	
Erdei és mezőgazdasági vadkárformák			5	
Kárértékbecslés és felvételezés			16	
Specializációk összóraszáma	142	142	155	439

4.2. Személyi és tárgyi feltételek, értékelés

Valamennyi, az okleveles erdősztechnikus specializáció tanulási területéhez rendelt tantárgy/témakör esetén az értékelés, a tananyagtartalom, valamint a személyi és tárgyi feltételek az alábbiak alapján valósulnak meg (szakmai oktatás indítása előtt speciális helyzetek elemzése után a szakképző intézmény és felsőoktatási intézmény megegyezésével) :

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozáshoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata	Szakirányú egyetemi végzettség vagy mesterfokozat.
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata	Szakirányú egyetemi végzettség vagy mesterfokozat; bizonyos esetekben – gyakorlati megvalósulás esetén – NAK által elismert szakoktatói végzettség

Tárgyi feltételek	
Helyiségek	KKK-ban és PTT-ben meghatározott tárgyi feltételek alkalmazása.
Eszközök és berendezések	KKK-ban és PTT-ben meghatározott tárgyi feltételek alkalmazása.
Anyagok és felszerelések	KKK-ban és PTT-ben meghatározott tárgyi feltételek alkalmazása.
Egyéb speciális feltételek	KKK-ban és PTT-ben meghatározott tárgyi feltételek alkalmazása.

Értékelés a képzés alatt		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés)	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i> <i>szóbeli, szakmai beszélgetés</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés)	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt, projekt feladat</i> <i>megbeszélések, tanulói önértékelés</i>	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés)	<i>írásbeli/interaktív</i> <i>esetenként gyakorlati</i>	<i>teszt</i> <i>projekt feladat</i>
Az osztályzat megállapításának módja	A tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként legalább három érdemjegy; záró értékelésen adott osztályzat.	
Beszámíthatósági feltétel	A közösen kialakított értékelési rendszer alapján a legalább jó (4) osztályzat számítható be.	

****Értékelés módja:** Tantárgy jellegének megfelelően szóbeli vagy írásbeli vizsga, illetve gyakorlati feladat zárja a tanulmányokat. Az értékelő bizottságban egy fő egyetemi tanár, két fő technikumban oktató erdőmérnök-tanár vesz részt (ebből egy fő olyan szakirányú végzettséggel rendelkező oktató, aki a felkészítésben nem vett részt)

****Értékelés előkészítése, folyamata:** A tantárgy témaköreinek megfelelő ellenőrzési formát az Egyetem által kijelölt kapcsolattartó egyeztet az Iskola kapcsolattartójával. Az értékelő bizottságban résztvevő, felkészítésben nem illetékes, szakirányú végzettséggel rendelkező oktató elkészíti a tételsort/feladatlapot..., melyet az Egyetem által delegált bizottsági taggal előzetesen egyeztet; amennyiben mindkét fél számára elfogadható, megfelelő formában, számban az iskola páncélszekrényében a vizsga napjáig elzárásra kerül.

4.3. Az okleveles erdősztechnikus specializáció plusz tanulási területének részletes szakmai tartalma

4.3.1. Termőhelyismeret specializáció tantárgy

A tantárgy összóraszám: 70/70 óra

A tantárgy tanításának fő célja:

A tanulók állapítsák meg helyszíni és laboratóriumi vizsgálatokkal egy adott terület (erdőrészlet) termőhelyi viszonyait, illetve értékeljék azok összhatását. Ítélik meg a talajelőkészítési, talajjavítási, tápanyag-utánpótlási szükségességét, válasszák ki ezeknek az eljárásoknak az adott helyzetben alkalmazható alternatíváit.

A képzés órakeretének legalább 70 %-át gyakorlati helyszínen (laboratórium, üzem stb.) kell lebonyolítani. A specializáció a nyári gyakorlat 2 hetének terhére tartható.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűd	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Talajművelési, talajjavítási eljárásokat választ ki.	A talaj fizikai, kémiai tulajdonságainak és az erdőművelési eljárásoknak az ismerete	Teljesen önállóan	Önállóság, pontosság, szabálykövetés, rendszerezőképesség, megbízhatóság	
2.	Talajvizsgálatot végez helyszínen és laboratóriumban, talajtípust határoz meg.	Genetikai talajosztályozás Erdészeti legfontosabb genetikai talajtípusok Laboratóriumi vizsgálatok lefolytatása	Teljesen önállóan		Talajlaboratóriumi digitális eszközöket használ; Kapcsolódó szakmai weboldalakat felkeres, aktuális formanyomtatványokat digitálisan kitölt.

A tantárgy témakörei

Tájak talajviszonyai *14 óra*

Talajpusztulás, talajjavítás *7 óra*

Talajszelvények helyszíni vizsgálata *21 óra*

Laboratóriumi talajvizsgálat *28 óra*

4.3.2. Geodézia és fotogrammetria specializáció tantárgy

A tantárgy összóraszám: 72/72 óra

A tantárgy tanításának fő célja:

A tantárgy oktatásának célja a földmérési tevékenység alapjainak, alapfogalmainak megismertetése; a földmérés hagyományos és korszerű terepi mérőeszközei, műszerei felépítésének, valamint az eszköz- és műszerelemek funkcióinak elsajátíttatása;

A fotogrammetria fejlődésének, geometriai, matematikai, optikai alapjainak megismertetése; a digitális fénykép alapfogalmainak, a képrögzítés folyamatának bemutatása; a földi vagy légi fényképezéssel nyert adatok feldolgozási technológiáinak elsajátítása; a kiértékelések eredményeként keletkezett termék és az adatminőség értékelésének megismertetése.

A képzés órakeretének legalább 60 %-át gyakorlati helyszínen (laboratórium, üzem stb.) kell lebonyolítani. A specializáció a szabadsávban felhasználható 2 szakmai óra terhére valósulhat meg.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

S.SZ.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Azonosítja a geodéziai vetületeket.	Ismeri a Föld alakját, helyettesítő matematikai felületeit, a vetítések fajtáit, a vetületi torzulásokat, a magyarországi geodéziai vetületek fajtáit.	Instrukció alapján részben önállóan	szaknyelv pontos használata, precizitás, szabálykövető, kooperatív	Internetes forrásból adatokat, információkat gyűjt és csoportosít.
2.	Szakszerűen és biztonságosan kezeli a hagyományos terepi mérőeszközöket, műszereket.	Ismeri mérőeszközök, műszerek felépítését, működési elvét, a használatukra vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan		Az adatgyűjtést digitálisan is elvégzi.
3.	Összetett terepi adatgyűjtést végez mérőállomással.	Ismeri a mérőállomások felépítését, működési elvét, a használatukra vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan		Az adatgyűjtést digitálisan is elvégzi.
4.	Összetett terepi adatgyűjtést végez műholdas helymeghatározó eszközzel.	Ismeri a műholdas helymeghatározó eszközök felépítését, működési elvét, a használatukra vonatkozó szabályokat, alkalmazhatóságukat a terepi felmérés, alappontsűrítés esetén.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terepi adatrögzítést végez.
5.	Ismerteti, bemutatja a fotogrammetria optikai, geometriai, matematikai alapjait.	Ismeri a lencsék képalkotását, hibáit, a centrális vetítés alapelemeit, a sík és térbeli transzformációk összefüggéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		
6.	Fotogrammetriai pontmeghatározást, kiértékelést végez.	Ismeri a fotogrammetriai pontmeghatározás, kiértékelés összefüggéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotogrammetriai munkaállomást kezel.

A tantárgy témakörei

A geodézia alapjai 10 óra

Fogalmak, mérések, műszerek 22 óra

A fotogrammetria alapjai 10 óra

Analóg fotogrammetria 10 óra

Digitális fotogrammetria 20 óra

4.3.3. Természet- és környezetvédelem specializáció tantárgy

A tantárgy összóraszáma: 142/142 óra

A tantárgy tanításának fő célja:

A környezetvédelmi alapok tantárgy célja, hogy áttekintse a környezetvédelem és természetvédelem fő területeit, a környezeti elemek védelmével kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat. Olyan ismereteket adjon a leendő munkavállalók számára, amelyek megalapozzák a környezettudatos szemlélet, illetve magatartás kialakulását. Képes legyen arra, hogy a környezetben lejátszódó folyamatokat komplex módon szemlélje.

A képzés órakeretének legalább 50 %-át gyakorlati helyszínen (laboratórium, üzem stb.) kell lebonyolítani. A specializáció részben a nyári gyakorlat 2 hetének terhére – 70 óra – és részben a szabadságban felhasználható 2 szakmai óra terhére valósulhat meg.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

S.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Természeti értékekre vonatkozóan adatokat gyűjt, értelmez, értékkel	Ismeri a természetvédelem céljait, objektumait Ismeri a védett természeti értékek típusait Ismeri a természetvédelmi kezelés módszereit	Instrukciók alapján, részben önállóan	Szabálykövetően, nagyfokú precizitással végzi munkáját.	Táblázatkezelő program használata, diagramok készítése
2.	Talajvédelmi munkákat végez	Ismeri a talajok jellemzőit, talajkárosodási folyamatokat és az ellenük való védekezés lehetőségeit	Instrukciók alapján, részben önállóan		Táblázatkezelő program használata, diagramok készítése
3.	Vízminőség-ellenőrzéseket végez	Ismeri a vizek jellemzőit, a szennyezések, káros folyamatok hatásait, ismeri a vízminőségi jellemzőket	Instrukciók alapján, részben önállóan		Vizsgálati szabványok, előírások alkalmazása Táblázatkezelő program használata, diagramok készítése
4.	Levegővédelemmel kapcsolatos feladatokat végez	Ismeri a légkör jellemzőit, a légkörben lejátszódó folyamatokat, a legfontosabb szennyezőket, azok forrásait és hatásait az élő és élettelen környezetre	Instrukciók alapján, részben önállóan		Vizsgálati szabványok, előírások alkalmazása Táblázatkezelő program használata, diagramok készítése

5.	Eligazodik a jogszabályi környezetben, tudatos és felelős jogalkalmazóként tevékenykedik.	Azonosítja az aktuális környezetvédelmi tárgyú hazai és nemzetközi jogszabályokat. a legfontosabb Agrár-környezetgazdálkodással kapcsolatos Programokat	Instrukciók alapján, részben önállóan		Online jogszabálygyűjtemények használata
----	---	---	---------------------------------------	--	--

A tantárgy témakörei

Környezet és természetvédelem kapcsolata 5 óra

Természetvédelem 25 óra

A talaj, mint környezeti elem 30 óra

A vizek környezetvédelme 35 óra

A légkör környezetvédelme 35 óra

Környezetjog 12 óra

4.3.4. Agrárerdészet specializáció tantárgy

A tantárgy összóraszám: 31/31 óra

A tantárgy tanításának fő célja:

A mezőgazdaság és erdőgazdálkodás kapcsolódási pontjainak – többféle növény sikeres együttélése esélyének – feltárása; az ebben rejlő ökológiai és ökonómiai lehetőségek, valamint a biológiai sokszínűség megvalósítás lehetőségeinek megismerése.

A képzés órakeretének legalább 0 %-át gyakorlati helyszínen (laboratórium, üzem stb.) kell lebonyolítani. A specializáció a szabadsávban felhasználható 1 szakmai óra terhére valósulhat meg.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűd	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Meghatározza az adott terület agrárerdészetben elfoglalt helyét	Ismeri agrárerdészeti rendszereket és azok közötti összefüggéseket	Teljesen önállóan	Önállóság, pontosság, precizitás, összefüggések felismerése, használata	Használja a webes felületeket, elektronikus térképeket
2.	Javastratot tesz az együtt alkalmazható növénykultúrákra	Ismeri az érintett területek termőhelyi jellegzetességeit, az ott zajló ökológiai folyamatokat	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Az agrárerdészet alapjai 6 óra

Hagyományos és modern rendszerek 10 óra

Hazai és nemzetközi vonatkozások 15 óra

4.3.5. Vidékfejlesztési támogatások specializáció tantárgy

A tantárgy összóraszám: 31/31 óra

A tantárgy tanításának fő célja:

Az Agráriumban résztvevő szereplők, hazai és nemzetközi programok megismerése, a vidéki térségek mai problémáinak felderítése, a fejlesztési lehetőségek irányának meghatározása;

A képzés órakeretének legalább 0 %-át gyakorlati helyszínen (laboratórium, üzem stb.) kell lebonyolítani. A specializáció a szabadsávban felhasználható 1 szakmai óra terhére valósulhat meg.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűd	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Biztonságosan eligazodik a hivatalok feladatkörében	Ismeri a vidékfejlesztés hálózati rendszerét	Instrukciók alapján, részben önállóan	precizitás, rendszerezőképesség, jó kommunikáció,	Ismeri és használja a megfelelő webes felületeket
2.	Tájékozódik a pályázati lehetőségekről	Ismeri a hazai és nemzetközi pályázati lehetőségeket	Instrukciók alapján, részben önállóan	logikus gondolkodás, határozottság	Ismeri és használja a megfelelő webes felületeket

A tantárgy témakörei

A támogatások kialakulása 6 óra

Helyzete Magyarországon (MePAR, MVH, Erdőtérkép, NébiH) 6 óra

Támogatások adminisztrációja 19 óra

4.3.6. Favizsgálat specializáció tantárgy

A tantárgy összóraszám: 31/31 óra

A tantárgy tanításának fő célja:

A favizsgálat módszereinek megismerése, az alapvető mérésekhez megfelelő kompetenciák, szükséges képességek, tudás fejlesztése. A vizuális vizsgálat során fel nem tárható okok műszerrel történő mérésének, az eredmények kiértékelésének elsajátítása.

A képzés órakeretének legalább 90 %-át gyakorlati helyszínen (laboratórium, üzem stb.) kell lebonyolítani. A specializáció a szabadsávban felhasználható 1 közismereti óra terhére valósulhat meg.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűd	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Megfelelő méréseket végez fák, cserjéken	Ismeri a mérési módszereket és az ehhez szükséges mérőeszközöket	Teljesen önállóan	önállóság, pontosság, döntésképesség, biztonságos eszközhasználat, módszeres munkavégzés, az ismeretek adekvát kezelése	Elemi számítógéphasználat
2.	Ismeri és megfelelően használja a műszert	Ismeri a mérési eljárást és annak jogi következményeit	Teljesen önállóan		digitális eszköz (Fakopp) használata
3.	Kiértékeli a mérés eredményeit, jegyzőkönyvet készít	Képes adatok gyűjtésére, elemzésére	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

A vizsgálat célja, alapjai 4 óra

A Fakopp műszer megismerése, működése 6 óra

Használata a gyakorlatban 15 óra

Mérési eredmények kiértékelése 6 óra

4.3.7. Többcélú fakitermelőgép szimulátor specializáció tantárgy

A tantárgy összóraszám: 31/31 óra

A tantárgy tanításának fő célja:

A nagyértékű gépek kezelésére történő felkészítés, a gép biztonságos kezelésének; a fafajok, választékok beállításának elsajátítása.

A képzés órakeretének legalább 100 %-át gyakorlati helyszínen (laboratórium, üzem stb.) kell lebonyolítani. A specializáció a szabadsávban felhasználható 1 közismereti óra terhére valósulhat meg.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűd	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Választéktervnek megfelelő beállításokat végez, végrehajtja a kijelölt feladatot.	Ismeri a választékolás értéképítő jelentőségét, a fakitermelésben alkalmazott	Instrukciók alapján részben önállóan	önállóság, precizitás, magasfokú felelősségtudat, határozottság, biztonságos eszközhasználat	szoftver és hardver magabiztos ismerete

		munkarendszereket, térbeli rendet, a faanyagmozgatás szakaszait, a fakitermelés munkavédelmét.			
--	--	--	--	--	--

A tantárgy témakörei

A PONSEE szimulátor megismerése 4 óra

Forwarder 8 óra

Harvester 19 óra

4.3.8. Vadkárelhárítás- és becslés specializáció tantárgy

A tantárgy összóraszáma: 31/31 óra

A tantárgy tanításának fő célja:

Megismerik a vadkárhoz kapcsolódó jogszabályi hátteret, melyet biztonsággal alkalmaznak. Gyakorlatban vizsgálják az erdei és mezőgazdasági vadkárformákat; megtanulják a kárérték becslését, annak felvételezési módszereit.

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

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűd	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Felméri a bekövetkezett vadkárt; értékeli azt.	Ismeri a vadkár fogalmát, alapvető formáit, megelőzésének és elhárításának módszereit	Instrukció alapján részben önállóan	pontosság, felelősségtudat, rendszerben gondolkodás, döntésképesség	elemi számítógéphasználat
2.	Tájékoztatót ad a kártérítés menetéről, hosszútávú következményeiről	Ismeri a jogszabályi rendszert	Instrukció alapján részben önállóan		jogszabályi háttér követése elektronikus úton

A tantárgy témakörei

A vadkárhoz kapcsolódó jogszabályi háttér 4 óra

Vadkár értékelése, kárfelvétel 6 óra

Erdei és mezőgazdasági vadkárformák 5 óra

Kárértékbecslés és felvételezés 16 óra